

## Formular de solicitare

Incinerator de nămoluri municipale Glina

### Beneficiar

Apa Nova București



# FORMULAR DE SOLICITARE

## INCINERATOR DE NĂMOLURI MUNICIPALE, LOCALITATEA GLINA, JUDEȚUL ILFOV

### Colectiv de elaborare (CE):

Ing. Răzvan **DUMITRU (RD)**Ing. Rozina **APOSTOLACHE (RA)**Ecolog Ingrid **BUTUNOI (IB)**Geograf Madălina **VINTILĂ (MV)**Geograf Theodor **LUPEI (TL)**Ing. Valentina **COMAN (VC)**Ecolog **Andreea ROTARU (AR)**Ecolog **Silvia BORLEA (SB)**Ecolog Denisa **BURCIOIU (DB)**Biolog Cristina **RĂDUCANU (CD)**Biolog Alexandru **CIUBOTARIU (AC)**Ecolog Marius **NISTORESCU (MN)**Ing. Alexandra **DOBA (AD)**

Descrierea documentului și revizii						
Rev Nr.	Detalii	Data	Autor	Verificat		Aprobat
				Text	Calcul	
00	Draft intern	13 Noiembrie 2023	CE	AD	AD	-
01	Formular de solicitare	12 Ianuarie 2024	CE	AD	AD	MN
02		03 Aprilie 2024	CE	AD	AD	MN
Referință document:		FS_Incinerator namol ANB Glina_rev02.docx				

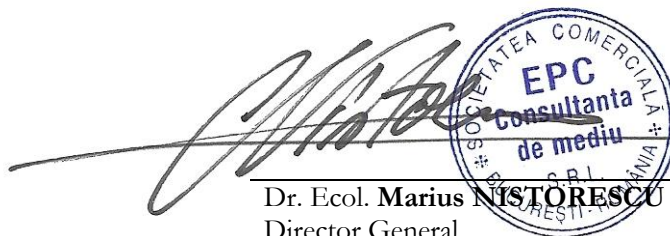
Lista de difuzare				
Rev	Destinatar	Nr. copie	Format	Confidențialitate
01	Apa Nova București	1, 2, 3	Printat, Electronic	La dispoziția dispoziția clientului
	APM Ilfov	1, 2, 3	Printat, Electronic	
	EPC Consultanță de mediu SRL	1	Electronic	

Verificat:



Ing. **Alexandra DOBA (AD)**  
Director Tehnic

Aprobat:



Dr. Ecol. **Marius NISTORESCU (MN)**  
Director General



## CUPRINS

1	REZUMAT NETEHNIC.....	12
1.1	Descriere.....	12
1.2	Prezentarea condițiilor prezente ale amplasamentului, inclusiv poluarea istorică.....	15
1.3	Alternative principale studiate .....	16
1.4	TEHNICI DE MANAGEMENT .....	16
1.4.1	Sistemul de management.....	16
1.5	Intrări de materiale .....	16
1.5.1	Selectarea materiilor prime.....	16
1.5.2	Cerințele BAT .....	17
1.5.3	Auditul privind minimizarea deșeurilor (minimizarea utilizării materiilor prime) .....	17
1.5.4	Utilizarea apei.....	17
1.6	Principalele activități.....	18
1.7	Emisii și reducerea poluării .....	18
1.8	Minimizarea și recuperarea deșeurilor .....	19
1.9	Energie .....	19
1.10	Accidente și consecințele lor.....	20
1.11	Zgomot și vibrații .....	20
1.12	Monitorizare .....	20
1.13	Dezafectare.....	21
1.14	Aspecte legate de amplasamentul pe care se află instalația.....	21
1.15	Limitele de emisie .....	22
1.16	Impact .....	22
1.17	Planul de măsuri obligatorii și programele de modernizare .....	23
2	TEHNICI DE MANAGEMENT.....	24
2.1	Sistemul de management .....	24
3	INTRĂRI DE MATERII PRIME.....	32
3.1	Selectarea materiilor prime .....	32
3.2	Cerințele BAT .....	35
3.3	Auditul privind monitorizarea deșeurilor (minimizarea utilizării materiilor prime).....	35
3.4	Utilizarea apei.....	36
3.4.1	Consumul de apă.....	36

3.4.2	Compararea cu limitele existente .....	37
3.4.3	Cerințele BAT pentru utilizarea apei .....	37
4	PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI .....	40
4.1	Inventarul proceselor .....	40
4.2	Descrierea proceselor.....	42
4.2.1	Procese tehnologice de bază.....	42
4.3	Inventarul ieșirilor (produselor).....	50
4.4	Inventarul ieșirilor (deșeurilor) .....	50
4.5	Diagramele elementelor principale ale instalației .....	51
4.6	Sistemul de exploatare.....	53
4.6.1	Condiții anormale.....	54
4.7	Studii pe termen mai lung considerate a fi necesare.....	55
4.8	Cerințe caracteristice BAT.....	55
4.8.1	Implementarea unui sistem eficient de management al mediului.....	55
4.8.2	Minimizarea impactului produs de accidente și de avarii printr-un plan de prevenire și management al situațiilor de urgență.....	56
4.8.3	Cerințe relevante suplimentare pentru activitățile specifice .....	57
5	EMISII ȘI REDUCEREA POLUĂRII .....	58
5.1	Reducerea emisiilor din surse punctiforme în aer.....	58
5.1.1	Emisii și reducerea poluării .....	58
5.1.2	Protecția muncii și sănătatea publică .....	59
5.1.3	Echipamente de depoluare.....	59
5.1.4	Studii de referință .....	59
5.1.5	COV .....	60
5.1.6	Studii privind efectul (impactul) emisiilor de COV.....	60
5.1.7	Eliminarea penei de abur.....	60
5.2	Minimizarea emisiilor fugitive în aer.....	60
5.2.1	Studii.....	61
5.2.2	Pulberi și fum.....	61
5.2.3	COV .....	62
5.2.4	Sisteme de ventilație.....	62
5.3	Reducerea emisiilor din surse punctiforme în apa de suprafață și canalizare .....	62
5.3.1	Sursele de emisie.....	62

5.3.2	Minimizare.....	63
5.3.3	Separarea apei meteorice .....	63
5.3.4	Studii.....	63
5.3.5	Compoziția efluentului .....	63
5.3.6	Studii.....	63
5.3.7	Toxicitate .....	64
5.3.8	Reducerea CBO .....	64
5.3.9	Eficiența stației de epurare orășenești .....	64
5.3.10	By-pass-area și protecția stației de epurare a apelor uzate orășenești .....	64
5.3.11	Rezervoare tampon .....	65
5.3.12	Epurarea pe amplasament.....	66
5.4	Pierderi și scurgeri în apa de suprafață, canalizare și apa subterană .....	67
5.4.1	Informații despre pierderi și scurgeri.....	67
5.4.2	Structuri subterane .....	67
5.4.3	Acoperiri izolante .....	68
5.4.4	Zone de poluare potențială .....	68
5.4.5	Cuve de retenție.....	69
5.4.6	Alte riscuri asupra solului.....	70
5.5	Emisii în ape subterane.....	71
5.5.1	Emisii directe sau indirecte de substanțe din Anexele 5 și 6 ale Legii 310/2004, rezultate din instalație, în apa subterană.....	71
5.5.2	Măsuri de control intern și de service al conductelor de alimentare cu apă și de canalizare, precum și al conductelor, recipientilor și rezervoarelor prin care tranzitează, respectiv sunt depozitate substanțele periculoase .....	71
5.6	Miros.....	72
5.6.1	Separarea instalațiilor care nu generează miros.....	72
5.6.2	Receptori.....	73
5.6.3	Surse/emisii ne semnificative de mirosuri .....	74
5.6.4	Declarație privind managementul mirosurilor .....	76
5.6.5	Tehnologii alternative de reducere a poluării studiate pe parcursul analizei/evaluării BAT	78
6	MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR.....	79
6.1	Surse de deșeuri.....	79

6.2	Evidența deșeurilor.....	81
6.3	Zone de depozitare.....	81
6.4	Cerințe speciale de depozitare.....	81
6.5	Recipienți de depozitare (acolo unde sunt folosiți).....	82
6.6	Recuperarea sau eliminarea deșeurilor.....	83
7	ENERGIE.....	85
7.1	Cerințe energetice de bază.....	85
7.1.1	Consumul de energie .....	85
7.1.2	Întreținere .....	86
7.2	Măsuri tehnice.....	86
7.2.1	Măsuri de service al clădirilor .....	87
7.3	Eficiența energetică .....	87
7.3.1	Cerințe suplimentare pentru eficiența energetică.....	87
7.4	Alternative de furnizare a energiei.....	88
8	ACCIDENTELE ȘI CONSECINȚELE ACESTORA .....	89
8.1	Controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase – SEVESO .....	89
8.2	Plan de management al accidentelor.....	89
8.3	Tehnici. Explicați pe scurt modul în care sunt folosite următoarele tehnici, acolo unde este relevant.....	91
9	ZGOMOT ȘI VIBRAȚII.....	93
9.1	Receptori.....	93
9.2	Surse de zgomot.....	94
9.3	Studii privind măsurarea zgomotului în mediu .....	94
9.4	Întreținere .....	95
9.5	Limite.....	95
9.6	Informații suplimentare cerute pentru instalațiile complexe și/sau cu risc ridicat.....	95
10	MONITORIZARE .....	96
10.1	Monitorizarea și raportarea emisiilor în aer .....	96
10.2	Monitorizarea și raportarea emisiilor în apele subterane .....	98
10.3	Monitorizarea și raportarea emisiilor în rețeaua de canalizare .....	98
10.4	Monitorizarea și raportarea deșeurilor.....	98
10.5	Monitorizarea mediului.....	99

10.5.1	Contribuția la poluarea mediului ambiant.....	99
10.5.2	Monitorizarea impactului .....	99
10.6	Monitorizarea variabilelor de proces.....	99
10.7	Monitorizarea pe perioadele de funcționare anormală.....	100
11	DEZAFECTARE.....	101
11.1	Măsuri de prevenire a poluării luate încă din faza de proiectare.....	101
11.2	Planul de închidere a instalației.....	101
11.3	Structuri subterane.....	102
11.4	Structuri supraterane .....	103
11.5	Lagune (iazuri de decantare, iazuri biologice).....	104
11.6	Depozite de deșuri.....	104
11.7	Zone din care se prelevează probe.....	105
12	ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAȚIA .....	107
12.1	Sinergii.....	107
12.2	Selectarea amplasamentului.....	107
13	LIMITELE DE EMISIE .....	108
13.1	Emisii în aer asociate cu utilizarea BAT.....	108
13.1.1	Emisii în aer de la incinerare.....	108
13.1.2	Emisii de dioxid de carbon de la utilizarea energiei .....	108
13.2	Evacuări în rețeaua de canalizare proprie.....	109
13.3	Emisii în rețeaua de canalizare orășenească sau cursuri de apă de suprafață (după preepurarea proprie).....	109
14	IMPACT.....	110
14.1	Evaluarea impactului emisiilor asupra mediului.....	110
14.2	Localizarea receptorilor, a surselor de emisii și a punctelor de monitorizare .....	113
14.3	Identificarea efectelor evacuărilor din instalație asupra mediului .....	116
14.4	Managementul deșeurilor .....	116
14.5	Habitatate speciale .....	117
15	PROGRAMUL PENTRU CONFORMARE ȘI PROGRAMUL DE MODERNIZARE.....	118

**INDEX TABELE**

Tabel nr. 2-1 Tehnici de management conform Sistemului de management de mediu (EMS) certificat în conformitate cu cerințele standardului ISO 14001:2015.....	24
Tabel nr. 2-2 Tehnici de management conform Sistemului de management de mediu ISO 14001:2015 – Tabel 3.....	30
Tabel nr. 3-1 Consumurile, natura și modul de stocare a materialelor auxiliare utilizate, care pot avea un impact semnificativ asupra mediului.....	33
Tabel nr. 3-2 Activitatea și resursele energetice.....	35
Tabel nr. 3-3 Cerințele BAT pentru intrări de materii prime.....	35
Tabel nr. 3-4 Planul de audit privind monitorizarea deșeurilor.....	35
Tabel nr. 3-5 Consumul de apă.....	36
Tabel nr. 3-6 Cerințele BAT pentru utilizarea apei.....	37
Tabel nr. 4-1 Inventarul proceselor asociate Stației de Incinerare a Nămolului (SIN).....	41
Tabel nr. 4-3 Sistemul de exploatare.....	53
Tabel nr. 4-4 Prezentarea studiilor pe termen mai lung considerate a fi necesare.....	55
Tabel nr. 5-1 Surse de emisii și modalități de reducere a poluării.....	58
Tabel nr. 5-2 Studii de referință.....	59
Tabel nr. 5-3 Studii privind efectul emisiilor de COV.....	60
Tabel nr. 5-4 Modalități de minimizare a emisiilor fugitive în aer.....	60
Tabel nr. 5-5 Necesitatea studiilor suplimentare pentru stabilirea celor mai adecvate metode de reducere a emisiilor fugitive.....	61
Tabel nr. 5-6 Informații privind transferul COV.....	62
Tabel nr. 5-7 Surse de generare a apei uzate.....	62
Tabel nr. 5-8 Studii ape uzate.....	63
Tabel nr. 5-9 Studii evacuare ape uzate.....	63
Tabel nr. 5-10 Tehnici de epurare a efluentului.....	66
Tabel nr. 5-11 Cerințe BAT – structuri subterane.....	67
Tabel nr. 5-12 Cerințe acoperiri izolante.....	68
Tabel nr. 5-13 Cerințe zone potențiale de poluare.....	68
Tabel nr. 5-14 Cerințe cuve de retenție.....	69
Tabel nr. 5-15 Alte riscuri asupra solului.....	70
Tabel nr. 5-16 Emisii în ape subterane.....	71
Tabel nr. 5-17 Receptori în ceea ce privește mirosurile generate.....	73



Tabel nr. 5-18 Surse de mirosuri.....	75
Tabel nr. 5-19 Managementul mirosurilor.....	77
Tabel nr. 6-1 Surse de deșeuri .....	79
Tabel nr. 6-1 Evidența deșeurilor .....	81
Tabel nr. 6-2 Zone de depozitare.....	81
Tabel nr. 6-3 Cerințe speciale de depozitare .....	82
Tabel nr. 6-4 Recipienți de depozitare .....	82
Tabel nr. 6-6 Recuperarea și eliminarea deșeurilor.....	84
Tabel nr. 7-1 Consumul anual de energie al activităților .....	85
Tabel nr. 7-2 Măsuri pentru funcționarea și întreținerea eficientă a tuturor instalațiilor din punct de vedere energetic .....	86
Tabel nr. 7-3 Măsuri tehnice implementate pentru evitarea încălzirii excesive sau pierderilor din procesul de răcire.....	86
Tabel nr. 7-4 Măsuri de service al clădirilor.....	87
Tabel nr. 7-5 Informații despre tehnicile de recuperare a energiei.....	87
Tabel nr. 7-6 Alternative de furnizare a energiei .....	88
Tabel nr. 8-1 Controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase - SEVESO.....	89
Tabel nr. 8-2 Tehnici preventive.....	91
Tabel nr. 9-1 Receptori.....	93
Tabel nr. 9-2 Surse de zgomot .....	94
Tabel nr. 9-3 Planuri de întreținere și de inspecție a utilajelor.....	95
Tabel nr. 10-1 Monitorizarea emisiilor în aer.....	97
Tabel nr. 10-3 Monitorizarea cantităților și tipurile de deșeuri generate.....	98
Tabel nr. 11-1 Informații privind structurile subterane.....	102
Tabel nr. 11-2 Informații privind structurile supraterane.....	103
Tabel nr. 11-3 Informații privind bazinele aflate în cadrul amplasamentului.....	104
Tabel nr. 11-4 Informații privind depozitele de deșeuri.....	104
Tabel nr. 11-6 Identificarea zonelor/ locațiilor în care se prelevează probele de sol/ apă subterană .....	105
Tabel nr. 12-1 Sinergii – tehnică și oportunități.....	107
Tabel nr. 14-1 Localizarea receptorilor, a surselor de emisii și a punctelor de monitorizare.....	113

**INDEX FIGURI**

Figura nr. 1-1 Schema tehnologică a instalației.....	14
Figura nr. 4-1 Amplasarea Stației de Incinerare a Nămolului (SIN).....	40
Figura nr. 4-2 Reprezentarea schematică a funcțiilor Stației de Incinerare a Nămolului (SIN) și principalele circuite.....	41
Figura nr. 4-3 Diagrama procesului tehnologic .....	52
Figura nr. 14-1 Cele mai apropiate locuințe protejate de limitele amplasamentului.....	114
Figura nr. 14-2 Cele mai apropiate arii naturale protejate de limitele amplasamentului .....	115

**ABREVIERI ȘI ACRONIME**

BAT	Cele Mai Bune Tehnici Disponibile
BREF	Documentul de Referință BAT
CE	Comisia Europeană
CEMS	Sistem de monitorizare continuă a emisiilor
CMA	Concentrație maximă admisă
EMAS	Schema de Audit și Management de Mediu
E-PRTR	Registrul poluanților emiși și transferați
EWC	Codul European al Deșeurilor
ORC	Ciclul organic Rankine
SCM	Standard de Calitate a Mediului
SEAU	Stație de epurare a apelor uzate
SNAP	Nomenclatorul Inventarului Emisiilor
VLEs	Valorile Limită de Emisie
PCB	Bifenili policlorurați
TCOV	Compuși Organici Volatili Totali

# 1 REZUMAT NETEHNIC

## 1.1 DESCRIERE

Obiectul principal de activitate al Punctului de lucru situat în localitatea Glina, județul Ilfov este **Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase – cod CAEN 3821**. De asemenea, la punctul de lucru se desfășoară o serie de activități secundare, astfel:

Cod CAEN 7219 – Cercetare - dezvoltare în alte științe naturale și inginerie;

Cod CAEN 2511 - Fabricarea de construcții metalice și părți componente ale structurilor metalice;

Cod CAEN 2562 - Operațiuni de mecanică generală;

Cod CAEN 3311 - Repararea articolelor fabricate din metal;

Cod CAEN 3312 - Repararea mașinilor;

Cod CAEN 3313 - Repararea echipamentelor electronice și optice;

Cod CAEN 3314 - Repararea echipamentelor electrice;

Cod CAEN 3319 - Repararea altor echipamente;

Cod CAEN 3320 - Instalarea mașinilor și echipamentelor industriale;

Cod CAEN 3511 - Producția de energie electrică;

Cod CAEN 3600 - Captarea, tratarea și distribuția apei;

Cod CAEN 3700 - Colectarea și epurarea apelor uzate;

Cod CAEN 3811 - Colectarea deșeurilor nepericuloase;

Cod CAEN 3812 - Colectarea deșeurilor periculoase;

Cod CAEN 3822 - Tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase;

Cod CAEN 3832 - Recuperarea materialelor reciclabile sortate;

Cod CAEN 3900 - Activități și servicii de decontaminare;

Cod CAEN 4221 - Lucrări de construcții a proiectelor utilitare pentru fluide;

Cod CAEN 4299 - Lucrări de construcții a altor proiecte ingineresti n.c.a;

Cod CAEN 4675 - Comerț cu ridicata al produselor chimice;

Cod CAEN 4941 - Transporturi rutiere de mărfuri;

Cod CAEN 4950 - Transporturi prin conducte;

Cod CAEN 5210 – Depozitari;

Cod CAEN 5224 – Manipulări;

Cod CAEN 7120 - Activități de testări și analize tehnice;

Cod CAEN 7490 - Alte activități profesionale, științifice și tehnice n.c.a.;

Cod CAEN 8130 - Activități de întreținere peisagistică;

Cod CAEN 8211 - Activități combinate de secretariat;

Cod CAEN 8219 - Activități de fotocopiare, de pregătire a documentelor și alte activități specializate de secretariat;

Cod CAEN 9101 - Activități ale bibliotecilor și arhivelor.

Obiectivul pentru care se solicită emiterea autorizației integrate de mediu este incineratorul de nămol, situat în localitatea Glina, județul Ilfov.

Procesul de incinerare poate fi împărțit în două subsisteme principale:

(I) Unitatea de recepție, manipulare și uscare a nămolului;

(II) Unitatea de incinerare a nămolului.

Cele două subsisteme sunt dependente unul față de celălalt. Pentru o înțelegere mai bună a dependenței dintre funcțiile care trebuie să fie îndeplinite în fiecare subsistem, diagrama împarte instalația în 6 secțiuni:

Secțiunea 1: Recepția, manipularea și pre-uscarea nămolului;

Secțiunea 2: Incinerare;

Secțiunea 3: Tratarea gazelor arse;

Secțiunea 4: Buclă de ulei termic;

Secțiunea 5: Turbogeneratorul cu tehnologie Ciclul Organic Rankine (ORC)

Proiectul studiat are rolul de tratare termică a nămolului de epurare a apelor uzate orășenești, activitățile desfășurate fiind incluse în Anexa 1 din Legea 278/2013 (punctul 5. „Gestionarea deșeurilor”, subpunctul 5.2 „Eliminarea sau valorificarea deșeurilor în instalații de incinerare a deșeurilor sau în instalații de co-incinerare a deșeurilor”, litera a) „în cazul deșeurilor nepericuloase, cu o capacitate de peste 3 tone pe oră”).

În figura următoare este prezentată schema fluxului tehnologic al instalației.

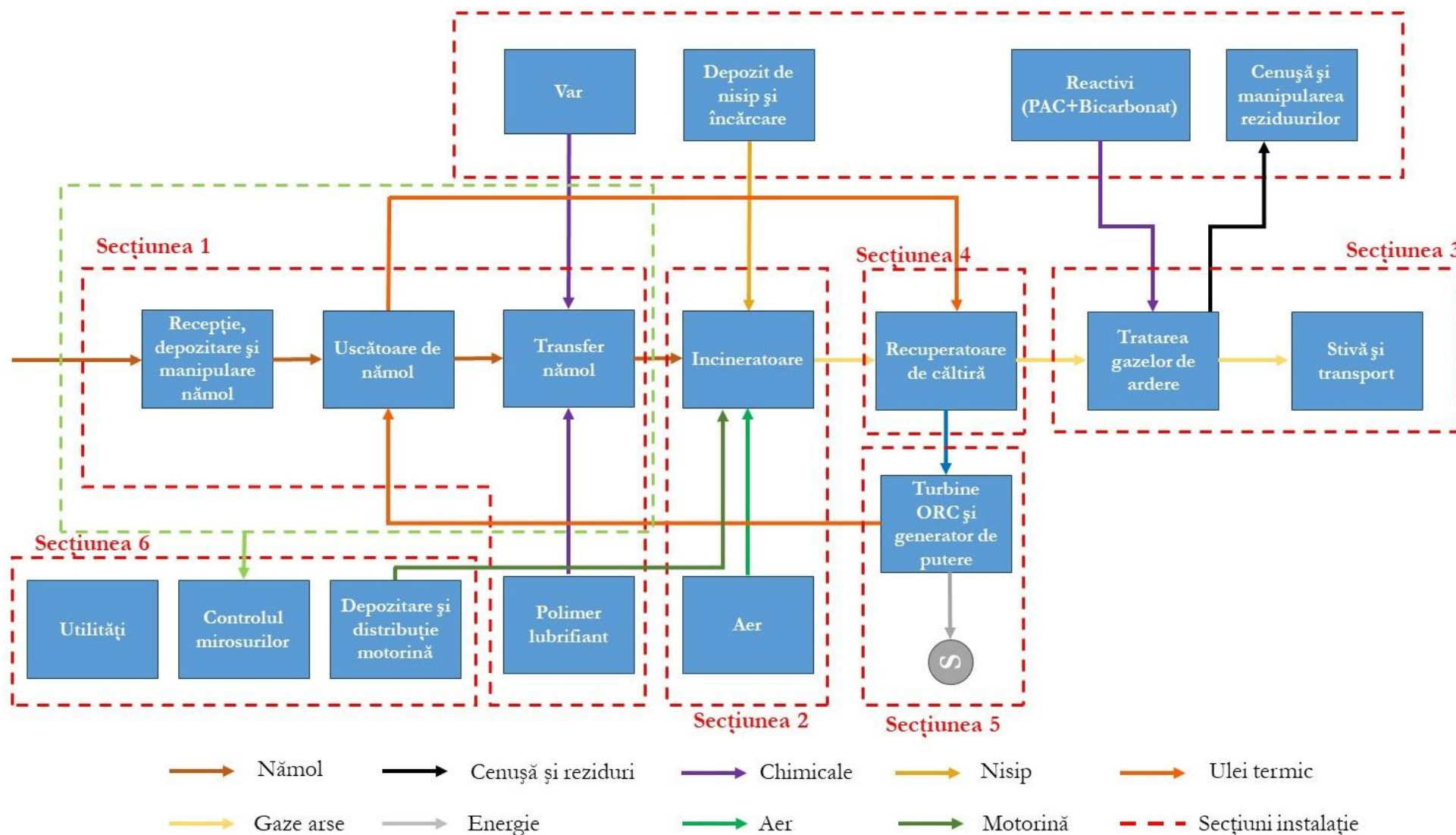


Figura nr. 1-1 Schema tehnologică a instalației

## 1.2 PREZENTAREA CONDIȚIILOR PREZENTE ALE AMPLASAMENTULUI, INCLUSIV POLUAREA ISTORICĂ

Incineratorul de nămol Glina este situat în incinta Stației de epurare a apelor uzate Glina, județul Ilfov. Accesul pe amplasament se realizează din Șoseaua de centură a Bucureștiului pe un drum de acces existent cu lungime de aproximativ 50 m până la accesul în incinta stației (intrare păzită-supravegheată și cu barieră de acces/ieșire) și încă 250 m până în zona incineratorului.

Amplasamentul incineratorului are ca vecinătăți imediate instalațiile aferente SEAU Glina (hale și fermentatoare nămol). Vecinătățile aflate în afara limitei amplasamentului SEAU Glina sunt reprezentate de:

- Nord - Râul Dâmbovița;
- Sud - localitatea Glina;
- Vest - Șoseaua de Centură a Bucureștiului și centrul logistic Massa (hale de depozitare mărfuri generale și centrul de colectare deșeurilor periculoase și nepericuloase – SC Klaussenburg Recycling);
- Est - Teren agricol (S.C. Agro Glina).

Terenul pe care se află instalația de incinerare, cu suprafața de 20.606 m<sup>2</sup>, este proprietate publică a municipiului București aflată în concesiunea S.C. Apa Nova București.

Distanța dintre amplasamentul incineratorului și cele mai apropiate zone locuite este următoarea:

- localitatea Glina - 185 m sud față de amplasament;
- localitatea Popești-Leordeni - 1.285 m vest față de amplasament;
- localitatea Cățelu - 1.085 m nord-vest față de amplasament;
- localitatea Manolache - 1.758 m nord-est față de amplasament.

Cel mai apropiat curs de apă de suprafață este râul Dâmbovița, situat la o distanță de cca. 355 m față de amplasamentul incineratorului. În privința celor mai apropiate arii naturale protejate menționăm ROSPA0122 și ROSCI0308 – Lacul și Pădurea Cernica situate la aproximativ 3,6 km est față de limita amplasamentului incineratorului Glina.

Accesul în cadrul incineratorului se realizează din vest, de pe Drumul de Centură a Municipiului București, pe la poarta 2 a amplasamentului SEAU Glina.

Amplasamentul incineratorului a fost amenajat pe o zonă liberă de construcții din incinta SEAU Glina, lipsită de presiuni anterioare ce ar fi putut conduce la contaminarea terenului. Acest aspect este confirmat și de rezultatele rapoartelor de încercare realizate pe probele de sol prelevate din zona de studiu, acestea neindicând depășiri ale valorilor maxime admisibile conform legislației în vigoare.

## 1.3 ALTERNATIVE PRINCIPALE STUDIATE

În faza inițială a proiectului au fost analizate 3 opțiuni legate de eliminarea finală a nămolului de epurare, astfel:

- Opțiunea 1 – utilizare în agricultură;
- Opțiunea 2 – depozitare;
- Opțiunea 3 – incinerare.

Analiza avantajelor și dezavantajelor fiecărei opțiuni studiate au vizat atât criteriile de mediu cât și criteriile economice.

În urma analizei alternativelor a fost selectată opțiunea de incinerare, în principal datorită faptului că această opțiune reduce considerabil volumul de deșuri (nămol de epurare) precum și că aceasta urmează direcția obiectivelor de mediu europene care constau ca în viitor să nu mai fie permisă depozitarea nămolurilor în depozite ecologice.

## 1.4 TEHNICI DE MANAGEMENT

### 1.4.1 Sistemul de management

Stația de incinerare Glina este un punct de lucru al societății APA NOVA BUCUREȘTI.

APA NOVA BUCUREȘTI este certificată de către organismul de certificare Bureau Veritas România pentru Sistemul de Management Integrat: Calitate, Mediu, Sănătate și Securitate Ocupațională, deținând următoarele certificate:

**Certificat ISO 9001:2015 nr.RO22.4580519Q valabil până la data de 23.11.2025**

**Certificat ISO 14001:2015 nr.RO22.4580519E valabil până la data de 23.11.2025**

**Certificat ISO 45001:2018 nr.RO22.4580519S valabil până la data de 23.11.2025**

## 1.5 INTRĂRI DE MATERIALE

### 1.5.1 Selectarea materiilor prime

Activitatea de incinerare a nămolului de epurare nu implică procesarea materiilor prime. Funcționarea instalației presupune asigurarea acelor materiale auxiliare care permit buna funcționare a echipamentelor. Astfel materiile utilizate în diferite etape din procesul tehnologic de incinerare a nămolului sunt reprezentate în principal de: motorină, ulei termic, nisip, uree, bicarbonat de sodiu, var și cărbune activ.



## 1.5.2 Cerințele BAT

Activitatea de incinerare a nămolului de epurare nu implică procesarea materiilor prime și ca atare nu există cerințe BAT specifice pentru materii prime.

## 1.5.3 Auditul privind minimizarea deșeurilor (minimizarea utilizării materiilor prime)

Compania Apa Nova București are implementat un Program de minimizare a deșeurilor generate la nivelul companiei precum și un Audit de deșeuri realizat anual.

## 1.5.4 Utilizarea apei

În cadrul incineratorului este utilizată apă industrială, apă potabilă și apă dedurizată.

Apa industrială este utilizată în următoarele scopuri:

- pentru a răci agentul de răcire necesar procesului de condensare a fluidului organic principal al ORC;
- răcirea pompelor de nămol;
- procese de răcire la uscătoarele de nămol;

Apa potabilă se folosește:

- ca rezervă pentru injecția de apă industrială în uscătoarele de nămol;
- pentru a produce apă dedurizată;
- pentru prepararea polimerului;
- în scopul curățării anumitor instalații.

Apa dedurizată este folosită:

- pentru prepararea/diluarea ureei;
- ca apă de siguranță pentru cuptoare;
- pentru condensatorul de pulverizare (condensarea valorilor de la uscătoare).

Sistemul de apă dedurizată este compus din: 2 pre-filtre, 2 pompe (1 + 1), 2 coloane de dedurizare (1 + 1).

În fiecare zonă a instalației, există canale de colectare a apei uzate rezultată din proces, spălare, aerisire etc., conectate la aceeași rețea care transportă apa într-o stație de pompare apă de proces.

Stația de pompare a apei uzate este echipată cu:

- măsurarea nivelului;
- comutator de nivel înalt pentru protecție la debordare;
- comutator de nivel scăzut pentru protecția pompelor împotriva funcționării uscate;
- două pompe submersibile.

Pompele asigură transportul apei uzate la stația de epurare a apelor uzate

## 1.6 PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI

Procesele tehnologice de bază desfășurate pe amplasament sunt reprezentate de:

- ⊗ Recepția, stocarea și manevrarea nămolului;
- ⊗ Pre-uscarea nămolului (deshidratarea în unitatea de deshidratare) și pomparea acestuia în clădirea incineratorului în bazine tampon de stocare;
- ⊗ Incinerarea nămolului în pat fluidizat;
- ⊗ Recuperarea căldurii reziduale din gazele evacuate;
- ⊗ Epurarea gazelor de ardere;
- ⊗ Producerea de energie electrică.

Procesele auxiliare presupun:

- ⊗ Sistemul de control al mirosului;
- ⊗ Sistemul de apă,
- ⊗ Sistemul de drenaj;
- ⊗ Sistemul de aer comprimat;

## 1.7 EMISII ȘI REDUCEREA POLUĂRII

### Emisii în aer

Principalele surse de emisii atmosferice sunt reprezentate de cuptoarele aferente celor 2 linii de incinerare. Indicatorii relevanți pentru aceste surse sunt: NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, HCl, HF, Pulberi, Hg, COV, Dioxine și furani, PCB.

De asemenea o sursă importantă de emisii atmosferice difuze este asociată cu secțiunea de recepție, manipulare și pre-uscarea a nămolului. Indicatorii relevanți pentru aceste surse sunt: NH<sub>3</sub> și COV.

Pentru reducerea concentrațiilor de poluanți atmosferici generați în urma procesului de incinerare gazele arse sunt tratate într-un sistem de tratare în două etape, astfel încât se îndepărtează cenușa în electrofiltre, urmată de reziduurile rezultate din epurarea gazelor arse, reținute în filtrele cu saci. Evacuarea finală a gazelor arse este echipată cu Sistem de monitorizare continuă a emisiilor (CEMS)

### Emisii în apă

Apele uzate rezultă din procesul de răcire a pompelor de nămol, a uscătoarelor și a agentului organic de răcire al turbinelor ORC. Pe amplasament nu se tratează zgura și cenușa de vatră, proces în urmă căruia ar fi fost generate ape uzate. De asemenea în procesul de tratare a gazelor de ardere desfășurat pe amplasament se utilizează tehnici care nu generează ape uzate. Toate apele uzate rezultate din sistemele de răcire sunt evacuate în SEAU Glina unde sunt epurate corespunzător înainte de deversarea în emisar.

### Emisii în sol

Surse potențiale de poluare a solului sunt:

- ⚙ Rezervorul de stocare a motorinei;
- ⚙ Rezervorul de stocare a uleiului termic;
- ⚙ Zona de recepție și depozitare a nămolului;
- ⚙ Silozurile de stocare a rezidului rezultat din tratarea gazelor de ardere.

Pentru reducerea riscului de poluare a solului s-au luat următoarele măsuri:

- ⚙ Toate platformele pe care se desfășoară activități de manipulare și stocare a produselor ce pot duce la poluarea solului sunt betonate/balastate;
- ⚙ Rezervoarele de stocare a motorinei și a uleiului termic sunt amplasate în cuve betonate.

### Mirosuri

Principala sursă de mirosuri este reprezentată de buncărul de colectare a nămolului, înainte de intrarea în procesul de ardere. Pentru reducerea mirosului buncărul este amenajat în incinta unei clădiri dotată cu un sistem de control al mirosurilor. Sistemul de control al mirosurilor permite îndepărtarea aerului poluat din toată zona buncărului și utilizarea acestuia în continuarea procesului ca aer de fluidizare.

## 1.8 MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR

Compania Apa Nova București are implementat un Program de minimizare a deșeurilor generate la nivelul companiei precum și un Audit de deșeuri realizat anual. În cadrul programului de audit și minimizare a deșeurilor va fi preluat și punctul de lucru al Incineratorului Glina.

## 1.9 ENERGIE

Consumul total de energie electrică pentru desfășurarea întregii activități din cadrul Incineratorului Glina este estimat la 767 MWh/lună.

Căldura suplimentară care nu este recuperată de uscătoarele de nămol, este recuperată într-un turbogenerator care folosește tehnologia Ciclului Organic Rankine (fluidul de lucru este agent termic organic). În funcție de condițiile de funcționare ale liniei de incinerare, turbogeneratorul ORC convertește energia termică în energie electrică, aprox. 0,4 MWe pe fiecare linie. Există 2 turbogeneratoare ORC, câte unul pentru fiecare linie de incinerare. Energia electrică produsă de acestea este recuperată și este folosită local.

## 1.10 ACCIDENTE ȘI CONSECINȚELE LOR

Apa Nova București are implementată la nivel de companie o Procedură operațională de gestionare a accidentelor. Procedura definește și descrie modul în care se realizează comunicarea, cercetarea, analizarea, înregistrarea, evidența și raportarea evenimentelor legate de sănătate și securitate ocupațională produse în cadrul activităților desfășurate în cadrul companiei.

## 1.11 ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

Sursele de zgomot și vibrații asociate activităților sunt asociate cu funcționarea echipamentelor aferente sistemului de incinerare (pompe, compresoare, ventilatoare, benzi transportoare etc.).

Majoritatea surselor principale de zgomot aferente instalației sunt amplasate în interiorul clădirilor, acestea reprezentând obstacole importante în propagarea zgomotului către receptorii sensibili din vecinătatea amplasamentului.

## 1.12 MONITORIZARE

Fiecare linie de incinerare este echipată cu propriul sistem de monitorizare continuă a emisiilor (CEMS) pentru a controla în permanență compoziția gazelor evacuate: oxigen ( $O_2$ ), apă ( $H_2O$ ), dioxid de sulf ( $SO_2$ ), amoniac ( $NH_3$ ), acid clorhidric (HCl), acid fluorhidric (HF), monoxid de carbon (CO), oxizi de azot ( $NO_x$ ), compuși organici volatili total ( $COV_T$ ) și conținutul de pulberi prin monitorizarea opacității. De asemenea, se monitorizează continuu debitul, temperatura și presiunea gazelor evacuate.

În cazul în care, unul dintre parametri (monitorizați continuu) depășește valorile limită de emisie pe parcursul a 6 ore, linia de incinerare se oprește automat. De asemenea, monitorizarea continuă a emisiilor asigură controlul proactiv al injecției de reactivi, independent pe fiecare linie de incinerare prin condițiile:

- (i) valorile de HCl sau  $SO_2$  măsurate, dictează injecția de bicarbonat de sodiu;
- (ii) debitul de gaze evacuat determinat dictează injecția de pulbere de carbune activ.

Dacă măsurile (i) și (ii) sunt aplicate și concentrațiile parametrilor continuă să crească, injectarea de nămol în cuptor este oprită până când emisiile revin la valori acceptabile pentru reluarea incinerării.

## 1.13 DEZAFECTARE

Închiderea reprezintă procesul de scoatere din exploatare și decontaminare a unei arii sau a unei structuri care poate conduce la evacuarea de poluanți în aer, sol sau apă.

Planul de închidere descrie etapele ce trebuie parcurse pentru îndepărtarea tuturor posibilităților de poluanți pentru aer, sol și apă, inclusiv prelevarea de probe și analize de laborator, în scopul realizării activităților de închidere cu respectarea normelor și standardelor în vigoare privind protecția mediului.

La momentul actual instalația de incinerare Glina nu deține un Plan de închidere, acesta fiind în curs de realizare. În procesul de realizare a Planului de închidere se vor trata și vor fi stabilite obiective pentru fiecare din următoarele subiecte:

- ⚙ Scurgerea sau spălarea conductelor, vaselor, rezervoarelor și golirea lor completă de orice conținut potențial periculos;
- ⚙ Planurile tuturor conductelor, vaselor și rezervoarelor și descrierea metodelor prin care acestea vor fi dezafectate;
- ⚙ Îndepărtarea materialelor periculoase cu operatori economici autorizați ținând o evidență clară a trasabilității;
- ⚙ Stabilirea metodelor de demolare pentru fiecare structură subterană sau supraterană;
- ⚙ Testarea solului și apei subterane pentru a constata gradul de poluare cauzat de activități și remedierea terenurilor acolo unde se constată contaminări.

Închiderea instalației la momentul deciziei se va face în concordanță cu legislația în vigoare la momentul respectiv.

## 1.14 ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAȚIA

Incineratorul de nămol Glina este situat în incinta Stației de epurare a apelor uzate Glina, județul Ilfov. Accesul pe amplasament se realizează din Șoseaua de centură a Bucureștiului pe un drum de acces existent cu lungime de aproximativ 50 m până la accesul în incinta stației (intrare păzită-supravegheată și cu barieră de acces/ieșire) și încă 250 m până în zona incineratorului..

Amplasamentul incineratorului are ca vecinătăți imediate instalațiile aferente SEAU Glina (hale și fermentatoare nămol). Vecinătățile aflate în afara limitei amplasamentului SEAU Glina sunt reprezentate de:

- Nord - Râul Dâmbovița;

- Sud - localitatea Glina;
- Vest - Șoseaua de Centură a Bucureștiului și centrul logistic Massa (hale de depozitare mărfuri generale și centrul de colectare deșeuri periculoase și nepericuloase – SC Klaussenburg Recycling);
- Est - Teren agricol (S.C. Agro Glina).

Terenul pe care se află instalația de incinerare, cu suprafața de 20.606 m<sup>2</sup>, este proprietate publică a municipiului București aflată în concesiunea S.C. Apa Nova București.

## 1.15 LIMITELE DE EMISIE

Limitele de emisii în aer sunt cuprinse în cerințele BREF pentru incinerarea deșeurilor (2019), pentru următorii indicatori: NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, HCl, HF, Pulberi, TCOV, As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Hg, Dioxine și furani, PCB de tipul dioxinelor

Pentru factorii de mediu pentru care nu sunt prevăzute limite în cerințele BREF, limitele de emisie vor fi în conformitate cu limitele legale din România:

- ⚙️ Pentru soluri cu folosință mai puțin sensibilă *Ordinul MAPPM nr 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului;*
- ⚙️ Pentru imisii – *Legea 104/2011, privind calitatea aerului înconjurător; STAS 12574-87 Aer din zonele protejate;*
- ⚙️ Pentru apă – *Ordinul 621/2014 pentru aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România;*
- ⚙️ Pentru zgomot - *STAS 10009/2017 Acustică urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot; Ordinul 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.*

## 1.16 IMPACT

Incineratorul de nămol de la Glina a fost conceput să funcționeze cu respectarea cerințelor privind protecția factorilor de mediu.

În cadrul Studiului privind impactul asupra mediului realizat în procedura de obținere a Acordului de mediu pentru realizarea investiției nu au fost identificate impacturi negative semnificative în niciuna din etapele proiectului (construcție, operare, dezafectare).

În Studiului privind evaluarea impactului asupra mediului a fost realizată o modelare a dispersiei atmosferice pentru identifica potențialul impact asupra receptorilor din zonă ca urmare a incinerării nămolului. Analiza

rezultatelor obținute în urma modelării matematice a dispersiei poluanților în atmosferă comparativ cu valorile limită pentru concentrațiile de poluanți în atmosferă prevăzute de legislația în vigoare (L.104/2011 și STAS 12574-87) pune în evidență faptul că nivelurile de concentrații în aerul ambiental generate de sursele aferente incineratorului se vor situa sub valorile limită, indiferent de intervalul de mediere.

## 1.17 PLANUL DE MĂSURI OBLIGATORII ȘI PROGRAMELE DE MODERNIZARE

Procesele tehnologice și instalațiile prevăzute în cadrul incineratorului Glina corespund recomandărilor BAT. Toate instalațiile și echipamentele prevăzute în cadrul incineratorului sunt noi și moderne și nu necesită modernizare

## 2 TEHNICI DE MANAGEMENT

### 2.1 SISTEMUL DE MANAGEMENT

Sunteți certificați conform ISO 14001 sau înregistrați conform EMAS (sau ambele) – dacă da indicați aici numerele de certificare/înregistrare	<p>Certificat ISO 9001:2015 nr.RO22.4580519Q valabil până la data de 23.11.2025</p> <p>Certificat ISO 14001:2015 nr.RO22.4580519E valabil până la data de 23.11.2025</p> <p>Certificat ISO 45001:2018 nr.RO22.4580519S valabil până la data de 23.11.2025</p> <p>Anexa A – Copii certificate</p>
Furnizați o organigramă de management în <u>documentația dumneavoastră de solicitare a autorizației integrate de mediu</u> (indicați posturi și nu nume). Faceți aici referire la documentul pe care îl veți atașa.	Organigrama societății Apa Nova București S.A. se completează conform Deciziei nr.50/10.02.2023 pentru Direcția Incinerator Nămol Glina

#### Sistemul de management de mediu

APA NOVA București S.A are documentat, implementat, menținut și certificat un sistem de management integrat calitate-mediu-sănătate și securitate ocupațională în conformitate cu cerințele standardelor ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 și ISO 45001:2018.

APA NOVA București S.A. a elaborat un “Program de implementare în cadrul sistemului de management integrat certificat a proceselor desfășurate în cadrul Direcției Incinerare Nămol Glina pentru anul 2024”.

**Tabel nr. 2-1 Tehnici de management conform Sistemului de management de mediu (EMS) certificat în conformitate cu cerințele standardului ISO 14001:2015**

	Cerința caracteristică a BAT	Da / Nu	Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsibilități Prezențați ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință
0	1	2	3	4
1.	Aveți o politică de mediu recunoscută oficial?	Da	Managementul de la cel mai înalt nivel a stabilit, implementat și menținut o politică de mediu în cadrul domeniului de aplicare definit al sistemului său de management de mediu. Politica de mediu asigură un cadru pentru stabilirea obiectivelor și	Director General



	<b>Cerința caracteristică a BAT</b>	<b>Da / Nu</b>	<b>Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)</b>	<b>Responsabilități Prezențați ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință</b>
0	1	2	3	4
			șintelor de mediu la nivel de organizație. Politica de mediu cuprinde angajamentul managementului pentru realizarea condițiilor de conformare ale organizației la cerințele legale de mediu și ale părților interesate, protecția mediului, inclusiv prevenirea poluării și îmbunătățirea continuă a sistemului de management de mediu.	
2.	Aveți programe preventive de întreținere pentru instalațiile și echipamentele relevante?	Da	Organizația a stabilit și urmărește realizarea programelor de întreținere și mentenanță pentru instalații și echipamente relevante, asigurând buna funcționare și continuitatea în producție, în conformitate cu procedura operațională "Realizare planificare anuală mentenanță", cod PO 01-14-01-S.	Responsabil de process Mentenanță
3.	Aveți o metodă de înregistrare a necesităților de întreținere și revizie?	Da	Instrucțiuni de lucru asociate procedurii operaționale de întreținere instalații și echipamente „Realizează mentenanță”, cod PO 02-14-02-S	Responsabil de proces Mentenanță
4.	Performanța/acuratețea de monitorizare și măsurare	Da	Organizația realizează monitorizarea și măsurarea proceselor în conformitate cu procedura operațională "Monitorizează și evaluează conformarea, cod PO 03-02-03-S	Directorii Direcții
5.	Aveți un sistem prin care identificați principalii indicatori de performanță în domeniul mediului?	Da	Politica de mediu asigură un cadru pentru stabilirea obiectivelor și șintelor de mediu la nivel de organizație prin Programul de Management de Mediu. Program de Management de Mediu - 2023 Apa Nova București/17.02.2023	Director General Director DMSCM
6.	Aveți un sistem prin care stabiliți și mențineți un program de măsurare și monitorizare a indicatorilor care să permită revizuirea și îmbunătățirea performanței?	Da	Lunar sunt monitorizate obiectivele și șintele de mediu la nivel de organizație și sunt menținute înregistrări cu privire la stadiul de realizare a acestora. Analizele lunare sunt menținute în conformitate cu "Monitorizarea lunară a obiectivelor și șintelor de mediu pentru Apa Nova București-2023", cod FM-01-06-S-01-S-02	Director General Director DMSCM Responsabili de procese

	Cerința caracteristică a BAT	Da / Nu	Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsabilități Prezențați ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință
0	1	2	3	4
			Stadiul de realizare a obiectivelor, monitorizarea indicatorilor, precum și îmbunătățirea performanței sunt prezentate și analizate în Analiza de management. "Raport analiză management SMI Apa Nova București/17.02.2023" în vederea revizuirii obiectivelor și îmbunătățirea performanței.	
7.	Aveți un plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale?	NU	Operatorul va elabora la momentul începerii exploatării incineratorului de nămol, un Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale în care se vor stabili punctele critice unde pot apărea situații de poluare accidentală și lista poluanților potențiali. De asemenea, în cadrul Planului de prevenire și combatere a poluării accidentale vor fi prevăzute măsuri privind prevenirea, limitarea și înlăturarea urmărilor poluărilor accidentale pentru punctele unde acestea pot apărea.	Director DMSCM Manager Senior SSIM Responsabili de procese
8.	Dacă răspunsul de mai sus este <b>DA</b> , listați indicatorii dumneavoastră principali	-	-	-
9.	<b>Instruire</b> Confirmați că sistemele de instruire sunt aplicate (sau vor fi aplicate și vor începe în interval de 2 luni de la emiterea autorizației) pentru întreg personalul relevant, inclusiv contractanții și cei care achiziționează echipament și materiale; și care cuprinde următoarele elemente:  <ul style="list-style-type: none"> <li>⚙️ Conștientizarea implicațiilor reglementării dată de Autorizație pentru activitatea companiei și pentru sarcinile de lucru;</li> <li>⚙️ Conștientizarea tuturor efectelor potențiale asupra mediului rezultate din funcționarea în condiții normale și excepționale;</li> </ul>	DA	În conformitate cu "Programul de implementare în cadrul SMI Apa Nova București a proceselor desfășurate în cadrul Direcției Incinerator Nămol Glina"/24.11.2023 au fost stabilite acțiuni de instruire a managementului și a personalului de execuție din cadrul Direcției Incinerator Nămol. Procesele de instruire au fost planificate pentru luna aprilie 2024.	Director DMSCM Manager Senior SSIM Director Direcția Incinerator nămol Glina

	<b>Cerința caracteristică a BAT</b>	<b>Da / Nu</b>	<b>Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)</b>	<b>Responsibilități Prezenți ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință</b>
0	1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⚙️ Conștientizarea necesității de a raporta abaterea de la condițiile de autorizare;</li> <li>⚙️ Prevenirea emisiilor accidentale și luarea de măsuri atunci când apar emisii accidentale;</li> <li>⚙️ Conștientizarea necesității de implementare și menținere a evidențelor de instruire</li> </ul>			
10.	Există o declarație clară a calificărilor și competențelor necesare pentru posturile cheie?	Da	Procedura operațională "Gestionează fișele de post", cod PO 02-05-02-S Fișele de post, cod formular FM-05-02-S-01-S-01 care se regăsesc la Departamentul Resurse Umane Apa Nova București	Director General Director Resurse Umane
11.	Care sunt standardele de instruire pentru acest sector industrial (dacă există) și în ce măsură vă conformați lor?	Nu	Nu există standarde specifice de instruire pentru protecția mediului în domeniul incinerării nămolului, programele de instruire se vor realiza în conformitate cu: <ul style="list-style-type: none"> <li>⚙️ cerințele legale și de reglementare aplicabile în vigoare ;</li> <li>⚙️ cerințele actelor de reglementare emise de autoritățile de protecția mediului, Apele Române, Sănătate și Securitate în muncă, Situații de Urgență, etc.</li> <li>⚙️ politica de mediu, procedurile și instrucțiunile de lucru ale companiei ;</li> <li>⚙️ cerințele Grupului Veolia.</li> </ul>	Director DMSCM Manager Senior SSIM Director Direcția Incinerator nămol Glina
12.	Aveți o procedură scrisă pentru rezolvare, investigare, comunicare și raportare a incidentelor de neconformare actuală sau potențială, incluzând luarea de măsuri pentru reducerea oricărui impact produs și pentru inițierea și aplicarea de măsuri preventive și corective?	Da	Procedura operațională "Tratează evenimentele SSO", cod PO 04-02-04-S	Director General Director DMSCM Director Direcție Nămol Glina

	<b>Cerința caracteristică a BAT</b>	<b>Da / Nu</b>	<b>Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)</b>	<b>Responsabilități Prezentați ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință</b>
0	1	2	3	4
13.	Aveți o procedură scrisă pentru evidența, investigarea, comunicarea și raportarea sesizărilor privind protecția mediului incluzând luarea de măsuri corective și de prevenire a repetării?	Da	Procedura operațională "Gestionează Sesizări-Solicitări", cod PO 08-04-08-S	Director General Director DMSCM Director Direcție Nămol Glina
14.	Aveți în mod regulat audituri independente (preferabil) pentru a verifica dacă toate activitățile sunt realizate în conformitate cu cerințele de mai sus? (Denumiți organismul de auditare)	Nu	Audit de re-certificare/extindere a domeniului de certificare realizat de organismul de certificare Bureau Veritas România. Extinderea domeniului de certificare se realizează la solicitarea operatorului. Audit de supraveghere, cu o frecvență anuală, realizat de organismul de certificare a SMI, Bureau Veritas.	Director General Director DMSCM Director Direcție Nămol Glina
15.	Frecvența acestora este de cel puțin o dată pe an?	Da	Frecvența de realizare a auditului de recertificare a SMI: la expirarea certificatului de atestare, care are o valabilitate de 3 ani. Audit de supraveghere care se realizează cu o frecvență anuală. (2 audituri de supraveghere într-un ciclu de certificare).	Director General Director DMSCM Manager Senior SSIM
16.	<b>Revizuirea și raportarea performanțelor de mediu</b> Este demonstrat în mod clar, printr-un document, faptul că managementul de vârf al companiei analizează performanța de mediu și asigură luarea măsurilor corespunzătoare atunci când este necesar să se garanteze că sunt îndeplinite angajamentele asumate prin politica de mediu și că această politică rămâne relevantă? Denumiți postul cel mai important care are în sarcină analiza performanței de mediu	Da	Procedura operațională „Analizează și raportează performanța SMI”, cod PO 09-01-09-G Raport Analiză efectuată de management SMI Apa Nova București/17.02.2023	Director General Director DMSCM Manager Senior SSIM
17.	Este demonstrat în mod clar, printr-un document, faptul că managementul de vârf analizează progresul programelor de îmbunătățire a calității mediului cel puțin o dată pe an?	Da	Procedura operațională „Analizează și raportează performanța SMI”, cod PO 09-01-09-G Raport Analiză efectuată de management SMI Apa Nova București/17.02.2023, Proces Verbal al ședinței de analiză de	Director General Director DMSCM Manager Senior SSIM

	<b>Cerința caracteristică a BAT</b>	<b>Da / Nu</b>	<b>Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)</b>	<b>Responsabilități Prezenți ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință</b>
0	1	2	3	4
			management al SMI Apa Nova București/17.02.2023	
18.	Există o evidență demonstrabilă (de ex. proceduri scrise) ca aspectele de mediu sunt incluse în următoarele domenii, așa cum sunt cerute de IPPC:			
	⚙️ Controlul schimbării procesului în instalație;	Da	Raport analiză de proces, FM-01-09-G-01-G-01 Program de măsuri pentru îmbunătățirea procesului, "Raport analiza de proces", FM-01-09-G-01-G-02	Director General Directori Direcții
	⚙️ Proiectarea și inspectarea noilor instalații, echipamente sau altor proiecte importante;	Da	Procedura operațională "Analizează, prioritizează și planifică portofoliul de Proiecte investiționale", cod PO 01-22-01-S Procedura operațională „Elaborează proiecte investiții ANB”, PO 04-22-04-G	Director General Director Tehnic
	⚙️ Aprobarea de capital;	Da	Strategia de dezvoltare	Director General
	⚙️ Alocarea de resurse;	Da	Managementul resurselor – capitolul 7.1/ SR EN ISO 14001:2015	Director General
	⚙️ Planificarea și programarea;	Da	Procedura operațională "Planifică desfășurarea activităților SMI", cod PO 01-01-01-S	Director General Directori Direcții
	⚙️ Includerea aspectelor de mediu în procedurile normale de funcționare;	Da	Procedura operațională "Identifică și evaluează aspectele de mediu", cod PO 05-01-05-S	Director DMSCM Manager Senior SSIM Directori Direcții
	⚙️ Politica de achiziții;	Da	Procedura operațională "Elaborează Plan Anual de Achiziții", cod PO 01-07-01-S	Director General Directori Direcții
⚙️ Evidențe contabile pentru costurile de mediu comparativ cu procesele implicate și nu cu cheltuieli (de regie).	Da	Înregistrări contabile.	Director General Director Economic	
19.	Face compania rapoarte privind performanțele de mediu, bazate pe rezultatele analizelor de management (anuale sau legate de ciclul de audit), pentru:			
	⚙️ Informații solicitate de Autoritatea de Reglementare;	Da	Raportări și înregistrări la solicitarea Autorității de Reglementare;	Director General Director DMSCM
	⚙️ Eficiența sistemului de management față de obiectivele și scopurile	Da	Raport Analiză de management SMI Apa Nova București/17.02.2023	Director General Director DMSCM

	Cerința caracteristică a BAT	Da / Nu	Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsibilități Prezențați ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință
0	1	2	3	4
	companiei și îmbunătățirile viitoare planificate.			
20.	Se fac raportări externe, preferabil prin declarații publice privind mediul?	Nu	Numai raportările solicitate de autorități.	Director General Director DMSCM

**Tabel nr. 2-2 Tehnici de management conform Sistemului de management de mediu ISO 14001:2015 – Tabel 3**

Cerința caracteristică a BAT	Unde este păstrată	Cum se identifică	Cine este responsabil
<b>Managementul documentației și registrelor</b> Pentru fiecare dintre următoarele elemente ale sistemului dumneavoastră de management dați informațiile solicitate.			
Politici	Afișate la locurile de muncă.	Politica de mediu.	Director General Director DMSCM
Responsabilități	Individual la fiecare post de lucru. Centralizat la departamentul resurse umane	În fișele posturilor.	Director General Director DMSCM
Ținte	Departamentele din structura organizației.	Sunt definite în obiectivele SMI și în programul de management de mediu.	Șefii de compartimente
Evidențele de întreținere	Departamentele din structura organizației.	Identificarea conform codului fiecărui utilaj; Fișe de întreținere; programe de mentenanță.	Șefii de compartimente
Proceduri generale, proceduri de sistem și proceduri operaționale	Deptoamentul QHSE	Lista documentelor aplicabile în vigoare;	Șefii compartimentelor
Registrele de monitorizare: analiză materii prime, analiză materii auxiliare, analiză procese, , analiză indicatori de performanță, monitorizare aspecte de mediu	Locul de muncă la care se generează fiecare înregistrare; Responsabil de mediu.	Lista înregistrărilor aferente SMI;	Șefii compartimentelor

Cerință caracteristică a BAT	Unde este păstrată	Cum se identifică	Cine este responsabil
Rezultatele auditurilor	Director General, Director DMSCM	Rezultatele auditurilor interne: <ul style="list-style-type: none"> <li>⚙️ planul de audit; chestionar de audit; chestionar proces;</li> <li>⚙️ raportul de audit, raportul de neconformități și acțiuni corective, evaluarea eficacității auditurilor anterioare;</li> <li>⚙️</li> </ul>	Director General Director DMSCM
Rezultatele reviziilor	Departamentele din structura organizației	Controlul documentelor	Director General Director DMSCM
Evidențele privind sesizările și incidentele	Departamentele din structura organizației	Sesizările sunt primite și înregistrate la Secretariat, de unde sunt dirijate către conducere și apoi către compartimentele responsabile;	Conducerea la vârf Director DMSCM Șefi compartimente
Evidențele privind instruirile	Compartiment Resurse Umane; Director DMSCM	Dosare personale de instruire; Dosare pentru fiecare instruire care conțin: <ul style="list-style-type: none"> <li>⚙️ materialul care face obiectul instruirii;</li> <li>⚙️ chestionar de evaluare a instruirii;</li> <li>⚙️ evaluarea instruirii.</li> </ul> Formulare înregistrări: <ul style="list-style-type: none"> <li>⚙️ Program anual de instruire</li> <li>⚙️ Proces verbal de instruire.</li> </ul>	Departament Resurse Umane Director DMSCM

## 3 INTRĂRI DE MATERII PRIME

### 3.1 SELECTAREA MATERIILOR PRIME

Activitatea de incinerare a nămolului nu implică procesarea materiilor prime. În instalația de incinerare sunt utilizate o serie de materiale auxiliare, necesare bunei funcționări a echipamentelor și a proceselor de ardere. Aceste materiale sunt în conformitate cu procedurile de lucru, fiind urmărite și verificate din punct de vedere tehnico-economic. Conform reglementărilor în vigoare, toate produsele chimice trebuie să fie însoțite de fișe cu date de securitate, care conțin informații de bază privind compoziția chimică a produsului, iar în cazul preparatelor chimice, a principalilor componenți.

În tabelul de mai jos sunt prezentate consumurile, natura și modul de stocare a materialelor auxiliare utilizate.



Tabel nr. 3-1 Consumurile, natura și modul de stocare a materialelor auxiliare utilizate, care pot avea un impact semnificativ asupra mediului

Principalele materii prime/ utilizări	Natura chimică/ Clasificare	Inventarul complet al materialelor (calitativ și cantitativ)	Ponderea % în produs % în apa de suprafață % în canalizare % în deșeuri/pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativă adecvată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi aceasta utilizată (dacă nu, explicați de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D) Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocată? A se vedea Secțiunea 8
Motorină - carburant	H304 – Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere încăle respiratorii H315 – Provoacă iritarea pielii H332 – Nociv în caz de inhalare H351 – Suspectibil de a provoca cancer H373 – Poate provoca leziuni ale organelor H411 – Toxic pentru mediul acvatic, cu efecte pe termen lung H401 – Toxic pentru viața acvatică	1.525 m <sup>3</sup> /an	100 % în aer sub formă de gaze de ardere în cuptoare.	Periculos	Nu este cazul	A(i, ii), B, D
Glicol	H302 – Poate fi dăunător în caz de înghițire	0,4 m <sup>3</sup> /an	100% în deșeuri	Nu generează impact negativ asupra mediului		A(i, ii), D
Ulei termic	H315 – Poate provoca o reacție alergică a pielii	50 m <sup>3</sup> /an	100% recirculat în sistemul de recuperare a căldurii	Nu generează impact negativ asupra mediului		A(i, ii), D
Nisip	Neclasificat ca periculos	549 t/an	100% în deșeuri			A(i, ii)
Var	H319 – Provoacă iritarea ochilor	6,1 t/an	100% în deșeuri - cenușă			A(i, ii)
Cărbune activ	Neclasificat ca periculos	61 t/an	100% în deșeuri - cenușă			A(i, ii)
Uree	Neclasificat ca periculos	0,8 m <sup>3</sup> /an	100% în deșeuri - cenușă			A(i, ii)

Principalele materii prime/ utilizări	Natura chimică/ Clasificare	Inventarul complet al materialelor (calitativ și cantitativ)	Ponderea % în produs % în apa de suprafață % în canalizare % în deșeuri/pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativă adecvată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi aceasta utilizată (dacă nu, explicați de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D) Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocată? A se vedea Secțiunea 8
Bicarbonat de sodiu	Neclasificat ca periculos	74,7 t/an	100% în deșeuri - cenușă			A(i, ii)

<sup>1</sup> A – Există o zonă de depozitare acoperită (i) sau complet îngrădită (ii)    B – Există un sistem de evacuare a aerului    C – Sunt incluse sisteme de drenare și tratare a lichidelor înainte de evacuare    D – Există protecție împotriva inundațiilor sau de pătrundere a apelor de la stingerea incendiilor

Informații privind activitatea și resursele energetice:

**Tabel nr. 3-2 Activitatea și resursele energetice**

Proces tehnologic/Activitatea în care se folosește	Resurse folosite pentru desfășurarea activității	
	Denumirea	Furnizor
Uscare nămol	Energie electrică	- Energy Holding SRL; - producție internă (prin recuperare de energie termică și producție în 2 turbine ORC).
Incinerare nămol		
Tratarea gazelor de ardere		
Incinerare nămol	Motorină	-

## 3.2 CERINȚELE BAT

**Tabel nr. 3-3 Cerințele BAT pentru intrări de materii prime**

Cerință caracteristică a BAT	Răspuns	Responsibilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
Există studii pe termen lung care sunt necesare a fi realizate pentru a stabili emisiile în mediu și impactul materiilor prime și materialelor utilizate? Dacă da, faceți o listă a acestora și indicați în cadrul programului de modernizare data la care acestea vor fi finalizate.	Nu	-
Listați orice substituții identificate și indicați data la care acestea vor fi finalizate în cadrul programului de modernizare.	Nu se aplică	-
Confirmați faptul că veți menține un inventar detaliat al materiilor prime utilizate pe amplasament?	Da - evidențe ale consumurilor de materiale sunt păstrate la punctul de lucru.	Manager incinerator
Confirmați faptul că veți menține proceduri pentru revizuirea sistematică în concordanță cu noile progrese referitoare la materiile prime și utilizarea unora mai adecvate, cu impact mai redus asupra mediului?	Nu se aplică	-
Confirmați faptul că veți menține proceduri pentru revizuirea sistematică în concordanță cu noile progrese referitor la materiile prime și utilizarea unora mai adecvate, cu impact mai redus asupra mediului?	Nu se aplică	-

## 3.3 AUDITUL PRIVIND MONITORIZAREA DEȘEURILOR (MINIMIZAREA UTILIZĂRII MATERIILOR PRIME)

**Tabel nr. 3-4 Planul de audit privind monitorizarea deșeurilor**

Nr. crt	Cerință caracteristică a BAT	Răspuns	Responsibilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
1	A fost realizat un audit al minimizării deșeurilor și diminuării consumului de materie primă? Indicați data și numărul de înregistrare al documentului. Notă: Referire la HG 856/2002.	La nivelul companiei Apa Nova București se realizează anual Auditul de deșeurii generate în toate punctele de lucru și Programul privind reducerea/Minimizarea cantităților de deșeurii. În documentele ulterioare va fi inclus și incineratorul de nămol.	Responsabil Evidența deșeurilor ANB Director DMSCM
2	Listați principalele recomandări ale auditului și termenele de conformare. Anexați planul de acțiune cu măsurile necesare pentru corectarea neconformităților înregistrate în raportul de audit.	Nu este cazul fiind vorba de o instalație nouă care nu a fost încă inclusă în Auditul de deșeurii.	-
3	Acolo unde un astfel de audit nu a fost realizat, identificați principalele oportunități de minimizare a deșeurilor și termenele de realizare.	Nu este cazul.	-
4	Indicați data programată pentru realizarea viitorului audit.	Martie 2024	-
5	Confirmați faptul că veți realiza un audit privind minimizarea deșeurilor cel puțin odată la 2 doi ani. Prezentați procedura de audit și rezultatele/recomandările auditului precum și modul de punere în practică a acestora în termen de 2 luni de la încheierea lui.	Da, auditul privind minimizarea deșeurilor se realizează cel puțin odată la 2 doi ani.	Responsabil Evidența deșeurilor ANB Director DMSCM

## 3.4 UTILIZAREA APEI

Principalele utilizări ale apei în cadrul obiectivului analizat sunt următoarele:

- ⚙ scopuri igienico-sanitare;
- ⚙ scopuri tehnologice: tratarea vaporilor rezultați în procesul de uscare a nămolului; agent de răcire a fluidului organic al turbinelor ORC și a pompelor și uscătoarelor de nămol; diluarea ureei și prepararea polimerului; apă de siguranță pentru cuptoare;
- ⚙ stingerea incendiilor.

### 3.4.1 Consumul de apă

Tabel nr. 3-5 Consumul de apă

Sursa de alimentare cu apă (de ex. râu, rețea urbană)	Cantitate (m <sup>3</sup> /an)	Utilizări pe faze ale procesului	% de recircularea apei pe faze ale procesului	% apă reintrodusă de la stația de epurare în proces pentru faza respectivă
Rețeaua existentă în SEAU Glina	2.100.000 m <sup>3</sup> /an	Scop tehnologic - tratarea vaporilor rezultați în procesul de uscare a nămolului	100% - circuit închis	-
		Scop tehnologic - agent de răcire a fluidului organic al turbinelor ORC și a pompelor și uscătoarelor de nămol	100% - circuit închis	-
		Scop tehnologic - diluarea ureei și prepararea polimerului	0% - apa intră în produs	-
		Scop tehnologic - apă de siguranță pentru cuptoare	0% - apa este injectată în cuptor	-
		Scop tehnologic – spălare instalații	0%	-
	1.440 m <sup>3</sup> /an	Scop potabil	Nu este cazul	Nu este cazul

### 3.4.2 Compararea cu limitele existente

Sursa valorii limită	Valoarea limită	Performanța companiei
Nu există cerințe specifice sau BAT pentru consumul de apă din acest tip de instalație	-	-

### 3.4.3 Cerințele BAT pentru utilizarea apei

Tabel nr. 3-6 Cerințele BAT pentru utilizarea apei

Cerința caracteristică privind BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
A fost realizat un audit privind eficiența utilizării apei? Indicați data și numărul documentului respectiv.	Nu.	-
Listați principalele recomandări ale aceluiași audit și termenele de realizare Anexați planul de acțiune pentru punerea în practică a recomandărilor și termenele	Nu este cazul.	-

Cerința caracteristică privind BAT	Răspuns	Responsibilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
Au fost utilizate tehnici de reducere a consumului de apă? Dacă DA, descrieți succint mai jos principalele rezultate.	Da. Sistemele de răcire sunt proiectate în sistem închis cu un grad de recirculare de 100%. Procesul de epurare a gazelor de ardere se realizează în sistem uscat, fără utilizarea apei.	Direcția Incinerator Nămol Glina
Acolo unde un astfel de audit nu a fost realizat, identificați principalele oportunități de îmbunătățire a utilizării eficiente a apei și data până la care acestea vor fi (sau au fost) realizate.	Nu este cazul.	-
Indicați data până la care va fi realizat următorul audit.	-	-
Confirmați faptul că veți realiza un audit privind utilizarea apei cel puțin la fel de frecvent ca și perioada de revizuire a autorizației integrate de mediu și că veți prezenta metodologia utilizată și rezultatele recomandărilor auditului într-un interval de 2 luni de la încheierea acestuia.	Nu este cazul.	-

### 3.4.3.1 Sisteme de canalizare

<p>În cadrul amplasamentului se generează următoarele tipuri de ape uzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ape uzate de tip fecaloid-menajer provenite de la grupurile sanitare;</li> <li>- Ape pluviale colectate de pe acoperișurile clădirilor și de pe platformele betonate;</li> <li>- Ape uzate tehnologice colectate de pe pardoseala spațiilor tehnologice – generată accidental din neetanșeitățile conductelor tehnologice sau din goliri.</li> </ul> <p><b>APA UZATĂ MENAJERĂ</b></p> <p>Apele uzate de tip fecaloid-menajer provin de la grupurile sanitare din clădirea de stocare și uscare nămol. Apele uzate menajere sunt colectate gravitațional prin conducte și sunt evacuate la rețeaua de canalizare exterioară din incinta SEAU Glina.</p> <p><b>APA PLUVIALĂ</b></p> <p>Apele pluviale colectate de pe acoperișurile clădirilor sunt colectate prin intermediul receptoarelor de acoperiș și se evacuează în rețeaua exterioară pluvială din incinta SEAU Glina.</p> <p><b>APA UZATĂ TEHNOLOGICĂ</b></p> <p>Apele uzate tehnologice ajunse accidental pe pardoseala spațiilor tehnologice ca urmare a neetanșeității conductelor tehnologice sunt colectate gravitațional prin intermediul gurilor de scurgere și evacuate într-o cuvă amplasată în exteriorul clădirilor de unde prin pompare sunt evacuate în rețeaua exterioară de apă uzată tehnologică care conduce apele în SEAU Glina.</p>
--

În spațiile tehnologice cu ulei apele uzate colectate de pe pardoseală se colectează separat de unde ulterior se preepurează printr-un separator de ulei cu capacitatea de 15 l/s.

#### 3.4.3.2 Recicularea apei

În cadrul activităților, apa de răcire este recirculată într-un sistem închis în procent de 100%.

#### 3.4.3.3 Alte tehnici de minimizare

Epurarea gazelor de ardere se realizează prin tehnici care nu necesită apă, prin injectarea în reactorul de contact a unui adsorbant uscat (cărbune activ și bicarbonat de sodiu).

#### 3.4.3.4 Apa utilizată la spălare

Acolo unde apa este folosită pentru curățare și spălare, cantitatea utilizată trebuie minimizată prin:

- ⚙ aspirare, frecare sau ștergere mai degrabă decât prin spălare cu furtunul;

Da

- ⚙ evaluarea scopului reutilizării apei de spălare;

Nu este cazul

- ⚙ controale stricte periodice ale tuturor furtunelor și echipamentelor de spălare.

Inspecție și întreținere periodică pentru evitarea pierderilor.

Există alte tehnici adecvate pentru instalație?

Nu

## 4 PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI

### 4.1 INVENTARUL PROCESELOR

Activitatea desfășurată în cadrul Stației de Incinerare a Nămolului (SIN) Glina constă în tratarea termică și evacuarea deșeurilor nepericuloase rezultate din procesul de epurare a apelor uzate (cod deșeu 19 08 05 - nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești).

Nămolul rezultat din epurarea apelor uzate orășenești reprezintă combustibil pentru Stația de Incinerare. Nămolul este deshidratat în unitatea de deshidratare de unde este pompat în clădirea incineratorului în bazine tampon de stocare. Din aceste bazine, nămolul este pompat către cuptoare unde, prin ardere este adus la o temperatură de cel puțin 850 °C timp de cel puțin 2 secunde. Din gazele de ardere rezultate și evacuate din cuptor se recuperează căldură care este folosită pe de o parte, în procesul de uscare și ardere a nămolului, iar pe de altă parte într-un sistem de generare a energiei electrice cu turbine ce funcționează după un ciclu Rankine cu un agent termic de tip organic, care oferă un randament superior apei (Organic Rankine Cycle - ORC).

Gazele arse sunt tratate într-un sistem de tratare în două etape, astfel încât se îndepărtează cenușa în electrofiltre, urmată de reziduurile rezultate din epurarea gazelor arse, reținute în filtrele cu saci. Evacuarea finală a gazelor arse este echipată cu Sistem de monitorizare continuă a emisiilor (CEMS). Un plan general de situație este prezentat în figura următoare.

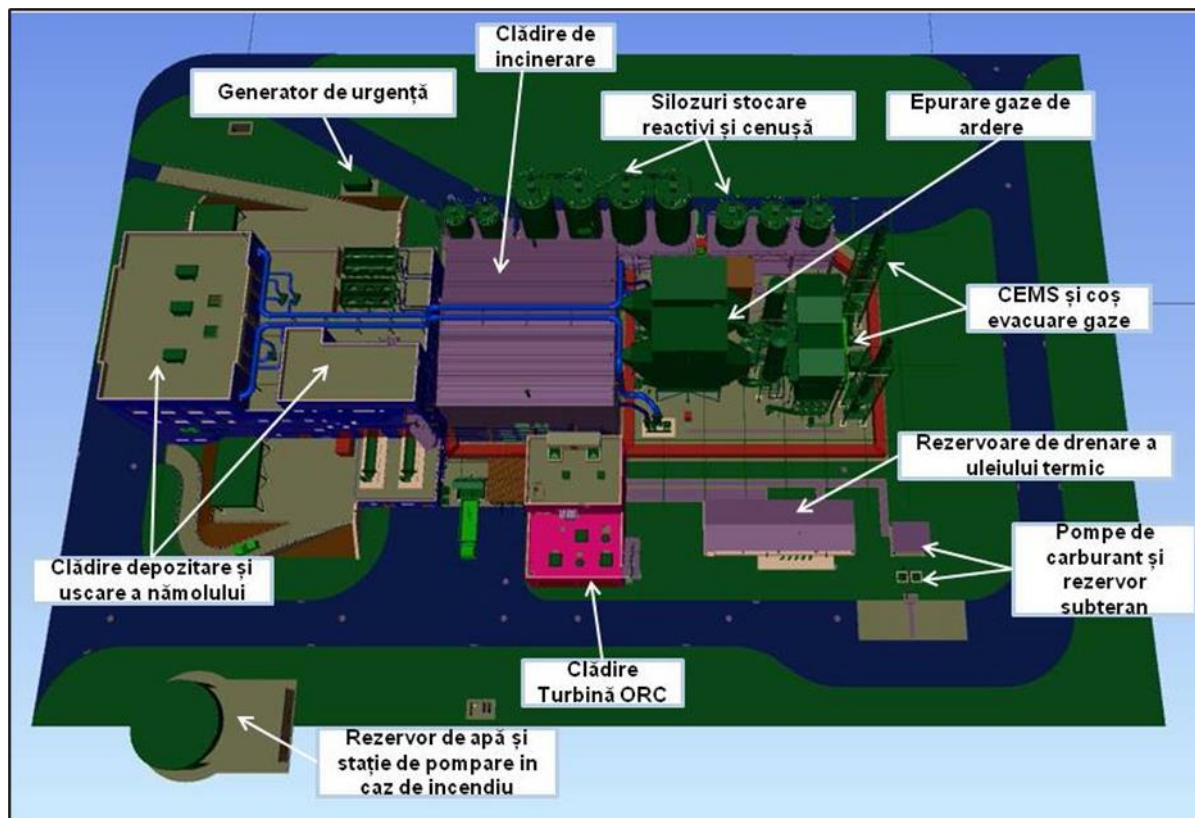


Figura nr. 4-1 Amplasarea Stației de Incinerare a Nămolului (SIN)



Stația de Incinerare a Nămolului (SIN) este proiectată cu două linii de incinerare identice (A și B). Conform proiectului, pentru un regim de funcționare eficient se va opera un cuptor cu o încărcare de 100%, în locul funcționării a două cuptoare cu încărcare de 50% fiecare.

Structura stației de incinerare și funcțiile acesteia, precum și circuitele principale de fluide și produse sunt prezentate schematic și în figura de mai jos.

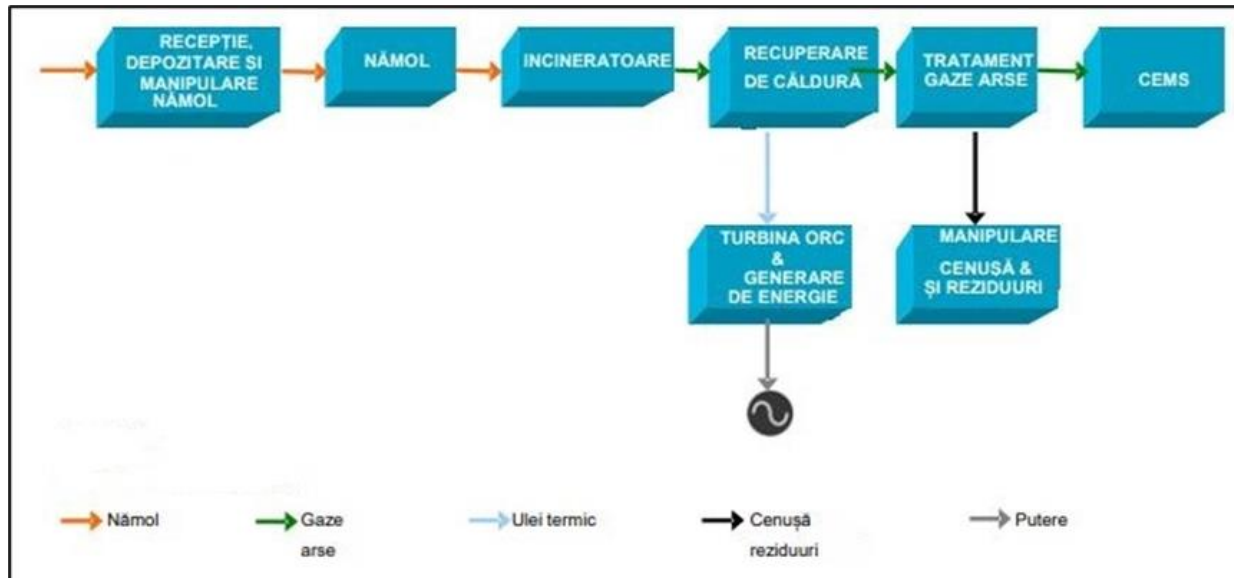


Figura nr. 4-2 Reprezentarea schematică a funcțiilor Stației de Incinerare a Nămolului (SIN) și principalele circuite

Tabel nr. 4-1 Inventarul proceselor asociate Stației de Incinerare a Nămolului (SIN)

Numele procesului	Numărul procesului (dacă e cazul)	Descriere	Capacitate maximă
Recepția, stocarea și manevrarea nămolului;	Nu este cazul	Nămolul rezultat din epurarea apelor uzate orășenești reprezintă combustibil pentru Stația de Incinerare.	12.354 și 17.612 kg/h namol deshidratat cu 24% substanță uscată pe fiecare linie
Pre-uscarea nămolului și alimentarea incineratorului;	Nu este cazul	Nămolul este uscat în unitatea de uscare a nămolului (32% substanță uscată), de unde este pompat în clădirea incineratorului în bazine tampon de stocare;	90 m <sup>3</sup> cantitate nămol 32% substanță uscată pe fiecare linie
Incinerarea nămolului în pat fluidizat;	Nu este cazul	Nămolul este pompat către cuptoare unde, prin ardere este adus la o temperatură de cel puțin 850 °C timp de cel puțin 2 secunde.	
Recuperarea căldurii reziduale din gazele evacuate;	Nu este cazul	Căldura rămasă din gazele arse este recuperată prin intermediul a două schimbătoare de căldură, primul încălzește aerul de fluidizare, iar cel de-al doilea încălzește un circuit de ulei termic.	debit aer de fluidizare 15.945 - 20.878 Nm <sup>3</sup> /h 3500 - 4000 kW la schimbătorul de căldură gaze arse - aer de fluidizare în funcție de

Numele procesului	Numărul procesului (dacă e cazul)	Descriere	Capacitate maximă
			încărcarea cu nămol 4000 - 6000 kW la schimbătorul de căldură gaze arse - ulei termic, în funcție de încărcarea cu nămol
Epurarea gazelor de ardere;	Nu este cazul	Gazele arse sunt tratate într-un sistem de tratare în două etape, astfel încât se îndepărtează cenușa în electrofiltre, urmată de reziduurile rezultate din epurarea gazelor arse, reținute în filtrele cu saci.	cenușă 1.228 – 1.755 kg/h pe linie; reziduu solid 137 - 226 kg/h pe linie;
Evacuarea gazelor tratate și sistemul de monitorizare continuă a emisiilor (CEMS)	Nu este cazul	Gazele arse tratate părăsesc sistemul de tratare și pătrund în atmosferă prin coș, acestea fiind monitorizate de sistemul de monitorizare continuă a emisiilor.	Debit gaze arse
Producerea de energie electrică.	Nu este cazul	Căldura suplimentară care nu este recuperată de uscătoarele de nămol, este recuperată în turbogeneratorul ORC care convertește energia termică în energie electrică, aprox. 0,4 MWe pe fiecare linie..Circuitul de ulei termic este folosit pentru încălzirea uscătoarelor, iar energia termică recuperată este transformată în energie electrică în sistemul ORC;	0,4 MWe pe fiecare linie

## 4.2 DESCRIEREA PROCESELOR

### 4.2.1 Procese tehnologice de bază

#### 4.2.1.1 Recepția, stocarea și manevrarea nămolului

Intrări (materii prime, utilități)	Proces și produs	Rezultate (produs/deșeuri/emisii)
Nămol deshidratat (24% substanță uscată)	Recepție, stocare și manevrare nămol	Nămol (24% substanță uscată)

Descrierea procesului de recepție, stocare și manevrare a nămolului este prezentată după cum urmează:

Alimentarea cu nămol deshidratat (24% substanță uscată) a unității de recepție și stocare a nămolului se realizează prin pompare, fie direct în buncărul de nămol, fie direct în rezervoarele-tampon adiacente buncărului (câte unul pentru fiecare linie de incinerare).

Alimentarea cu nămol direct în rezervoarele-tampon are prioritate față de alimentarea buncărului. Rezervoarele-tampon au un volum efectiv de 90 m<sup>3</sup>, câte unul pentru fiecare linie de incinerare și sunt alimentate până când se atinge un nivel ridicat în acestea. Buncărul de nămol are un volum efectiv de 800 m<sup>3</sup>. Nămolul din rezervoarele tampon este transportat printr-un șnec dublu pentru alimentarea pompei de nămol cu piston (câte una pentru fiecare linie de incinerare) care pompează nămolul

deshidratat la uscătoarele de nămol. Debitul pompelor cu piston este cuprins între 12,4 – 17,2 m<sup>3</sup>/h (densitate nămol 1 t/m<sup>3</sup>) și o presiune de 36 bar.

Instalația este prevăzută cu 5 pompe de nămol cu piston: 2 pentru pomparea nămolului deshidratat către uscătoarele de nămol, 2 pentru pomparea nămolului pre-uscat către cuptoare și 1 pompa pentru pomparea nămolului cu var către cuptoare. În toate cele 5 cazuri este injectat polimer la evacuarea fiecărei pompe de nămol pentru a minimiza căderea de presiune în conducte. O unitate de preparare a polimerului asigură debitul necesar pentru toate cele 5 puncte de injecție (capacitatea de preparare este de 400 l/h cu o concentrație de 1 g/l).

#### 4.2.1.2 Uscarea nămolului și alimentarea incineratorului

Intrări (materii prime, utilități)	Proces și produs	Rezultate (produs/deșeuri/emisii)
Nămol (24% substanță uscată)	<b>Pre-uscare nămol în uscătoarele de nămol cu ulei termic</b>	Nămol preuscat (32% substanță uscată) Vapori, exces de apă, ulei termic 185 °C., debit de vapori între 2.851 și 4.146 kg/h.
Nămol (32% substanță uscată)	<b>Alimentare cuptor</b>	Nămol (32% substanță uscată)

Descrierea procesului de pre-uscare a nămolului și alimentarea incineratorului este prezentată după cum urmează:

Instalația este echipată cu două uscătoare orizontale de nămol (câte unul pe fiecare linie). Scopul uscătoarelor de nămol este de a reduce conținutul de apă din nămol la o valoare stabilită (32% conținut de substanță uscată pe fiecare linie), folosind energia recuperată din procesul de incinerare prin încălzirea uleiului termic.

Din procesul de uscare a nămolului rezultă:

- Vapori: tratarea vaporilor se realizează într-un condensator cu circuit închis de apă. Gazele necondensabile sunt aspirate din condensatorul de amestec și trimise la camera de ardere a cuptorului;
- Excesul de apă datorat condensării vaporilor este evacuat într-un cămin de apă de proces și apoi este dirijat în stația de pompare apă de proces;
- Ulei termic: căldura necesară la uscătoare este generată de recuperarea căldurii din gazele arse. Uleiul este extras din bucla de ulei, cu o temperatură de aprox. 260 °C și este amestecat cu uleiul „mai rece” care iese din uscător cu o temperatură de aprox. 185 °C. Amestecul aduce uleiul termic la temperatura necesară reintroducerii acestuia în uscător de aprox. 200 °C.
- Nămol pre-uscat care este descărcat într-un rezervor intermediar comun pentru cele două uscătoare, iar de aici este pompat la cuptoare.

Cuptoarele sunt alimentate cu nămol pre-uscat. Nămolul pre-uscat este colectat de la cele două uscătoare de nămol într-un rezervor intermediar cu un volum efectiv de 25 m<sup>3</sup>.

Nămolul transportat este frământat intens de transportoarele cu șneac întrucât alimentarea cuptoarelor necesită un flux constant și uniform de nămol pentru maximizarea fiabilității procesului de incinerare.

Caracteristicile tehnice ale pompelor de nămol tip piston:

- debit cuprins între 9 – 13,6 m<sup>3</sup>/h (t/h);
- densitate nămol 1 t/m<sup>3</sup>;
- conținut de substanță uscată cuprins între 29 – 31,2 %.

#### 4.2.1.3 Incinerarea nămolului în pat fluidizat

Intrări (materii prime, utilități)	Proces și produs	Rezultate (produs/deșeuri/emisii)
Nămol preuscat (32% substanță uscată) injecție de uree/apă de răcire, nisip, aer din condensatorul de vapori al uscătorului, combustibil, aer de curățare	<b>Incinerare nămol în pat fluidizat</b>	Gaze arse evacuate 850 °C - 900 °C

Descrierea procesului de incinerare a nămolului este descrisă după cum urmează:

- Nămolul uscat și nămolul cu var este pompat în cuptoare pentru tratarea termică;
- Gazele arse părăsesc cuptoarele la o temperatură mai mare de 850 °C și intră într-un sistem de recuperare a căldurii reziduale;

Scopul principal al procesului de ardere cu pat fluidizat la temperatură înaltă (High Temperature Fluidized Bed - HTFB) este de a reduce cantitatea de nămol deshidratat și de a limita cât mai mult posibil pericolul pentru sănătate și mediu. Prin arderea nămolului se produc doar două amestecuri solide de substanțe anorganice (cenușă și reziduu de la epurarea gazelor de ardere), partea organică a nămolului fiind arsă, rezultând în principal dioxidul de carbon și vapori de apă, care după epurarea gazelor de ardere, ajung în atmosferă. Cenușa și reziduurile de la epurarea gazelor de ardere au un volum foarte redus, în comparație cu nămolul deshidratat și pot fi depozitate în siguranță sau valorificate.

Intrările în cuptor sunt următoarele:

- 3 puncte de injecție de uree sau apă de răcire de siguranță la partea superioară a cuptorului;
- un arzător de pornire;
- 4 locații de injectare a nămolului preuscat situate echidistant în patul de nisip pentru a asigura alimentarea uniformă a nămolului în pat fluidizat;
- un arzător auxiliar (pentru a menține temperatura de 850 °C în partea superioară a cuptorului, doar în cazul în care puterea calorică a nămolului ar fi insuficientă);
- 8 puncte de injecție de combustibil suplimentar în patul fluidizat (cu funcționare în aceleași condiții ca și arzătorul auxiliar);

- 4 puncte secundare de injecție a aerului în partea superioară a cuptorului (din condensatorul de vapori a uscătoarelor);
- un punct dedicat pentru injectarea nămolului cu var;
- un punct de injectare a nisipului pentru completare;
- puncte de injecție a aerului de curățare în toate duzele cuptorului (instrumentație, orificiul de vizualizare a combustibilului, apă, nisip și nămol), această curățare având și funcția de răcire duze.

#### Incineratorul de namol cu pat fluidizat – scop și avantaje:

- În condiții normale de funcționare nu este necesară utilizarea de combustibil auxiliar de proces (ex.: motorină) pentru arderea nămolului, în principal datorită necesarului scăzut de aer în exces și datorită recuperării căldurii din gazele de ardere pentru a preîncălzi aerul de combustie;
- Flexibilitate privind capacitatea de a accepta compoziții variabile ale nămolului cu diferite proprietăți chimice, umiditate și conținut de substanțe volatile, în special dacă acestea apar pe perioade scurte de timp. Acest lucru este posibil deoarece nămolul alimentat reprezintă aprox. 1% din materialul patului fluidizat, dar și temperatura ridicată a acestuia;
- Ușurință în control și automatizare: datorită turbulenței, se realizează amestecarea rapidă a substanțelor solide care conduce la uniformitatea temperaturii patului de nisip, și prin urmare, controlul temperaturii este redus la o variabilă, care reprezintă media tuturor măsurătorilor;
- Cost redus de întreținere deoarece nu există componente aflate în mișcare expuse la combustie, absența șocului termic datorat temperaturii patului de nisip conduce la schimbări lente de temperatură și astfel crește durata de viață a stratului refractar cu care este căptușit cuptorul;
- Eficiență ridicată a arderii datorată turbulenței mari a patului de nisip care mărește suprafața de contact dintre particulele de nămol și oxigen, astfel combustia realizându-se rapid și cu emisii reduse de CO;
- Emisii reduse de oxizi de azot (NOx), în principal datorită aportului de aer scăzut și a distribuției bune a temperaturii în întregul pat de nisip.

Incineratorul/cuptorul cu pat fluidizat este un vas de reacție sub presiune cu formă de „picătură inversă”, a cărei carcasă exterioară constă dintr-o serie de virole de oțel laminat sudate, cu o căptușeală interioară din cărămidă izolantă și refractară, care conferă unității rezistență termică pentru a face față la căldura generată în timpul incinerării nămolului. Căptușeala refractară este necesară datorită temperaturii interioare ridicate, care local poate ajunge la 980 °C.

Cuptorul este împărțit în 4 părți majore:

- camera de aer cald (cutia de vânt);
- cupola cutiei de vânt și a duzelor de aer;
- patul de nisip;
- zona de post-combustie sau camera liberă.

Oxigenul este furnizat instalației de incinerare sub formă de aer de fluidizare sau aer de ardere/combustie (poate ajunge la un excedent de 30%, pentru ca arderea să fie completă)

Pentru a asigura aerul de ardere și pentru fluidizarea patului de nisip este instalată câte o suflantă pentru fiecare linie de incinerare. Suflanta de aer de fluidizare extrage aerul viciat din zona buncărului, care apoi este trimis într-un schimbător de căldură în care acesta este încălzit la o temperatură cuprinsă între 500 – 650 °C. Acest schimb termic de la gazele arse la aerul de fluidizare este parte a procesului de recuperare a energiei.

Un sistem selectiv de reducere non-catalitică (SNCR) care utilizează uree, este montat la partea superioară a carcasei cuptorului ca măsură de siguranță pentru controlul NOx din gazele arse (care părăsesc zona de incinerare).

De asemenea, o injecție de uree este prevăzută direct în nămol (în rezervorul intermediar) pentru a optimiza reacțiile de denitrificare și a emisiilor de amoniac.

La partea superioară a camerei de ardere sunt evacuate gazele arse care au temperatura cuprinsă în intervalul 850 – 900 °C.

Cuptorul este echipat cu un sistem de combustibil (motorină) compus din arzător de pornire, lăncii de injecție a combustibilului și arzător auxiliar. Combustibilul este necesar pentru operațiunile de pornire (un arzător de pornire și 8 lăncii de injecție a motorinei pentru fiecare linie de incinerare) astfel încât temperatura patului de nisip să fie adusă la nivelul necesar pentru ardere. În zona de post-combustie (camera liberă) este montat un arzător auxiliar care necesită combustibil auxiliar, scopul acestuia este de a asigura temperatura gazelor arse în camera liberă de cel puțin 850 °C, atunci când compoziția nămolului nu poate asigura punctul „auto-termic”.

Având în vedere că cele două linii de incinerare nu se pornesc în același timp, combustibilul auxiliar este stocat într-un rezervor subteran cu un volum efectiv de 30 mc, care deservește pe rând ambele linii de incinerare.

#### 4.2.1.4 Recuperarea căldurii reziduale din gazele evacuate

Intrări (materii prime, utilități)	Proces și produs	Rezultate (produs/deșeurii/emisii)
Gaze arse evacuate 850 °C -900 °C Aer de fluidizare	<b>Recuperare căldură prin intermediul unui schimbător de căldură gaz-aer de fluidizare care încălzește aerul de fluidizare (căldura gazelor arse este cedată aerului de fluidizare)</b>	Gaze arse evacuate din schimbător de căldură gaz-aer de fluidizare Aer încălzit pentru procesul de fluidizare 500 – 650 °C debit aer de fluidizare 15.945 - 20.878 Nm <sup>3</sup> /h 3500 - 4000 kW la schimbătorul de căldură gaze arse - aer de fluidizare în funcție de încărcarea cu nămol
Gaze arse evacuate din schimbătorul de căldură gaz-aer de fluidizare Ulei termic	<b>Recuperare căldură prin intermediul unui schimbător de căldură gaze arse-ulei termic care încălzește circuitul de ulei termic (căldura rămasă este folosită pentru a încălzi circuitul de ulei termic)</b>	Gaze arse evacuate la temperatura de aprox.180 °C - 200 °C Ulei termic încălzit 4000 - 6000 kW la schimbătorul de căldură gaze arse - ulei termic, în funcție de încărcarea cu nămol

Descrierea procesului de recuperare a căldurii reziduale din gazele evacuate este descrisă după cum urmează:

Gazele arse evacuate rezultate din procesul de incinerare, care au temperatura cuprinsă în intervalul 850 – 900 °C, sunt direcționate către un schimbător de căldură gaz-aer de fluidizare (caz în care căldura gazelor arse este cedată aerului de fluidizare) și apoi la un schimbător de căldură gaze arse – ulei termic, caz în care căldura rămasă este folosită pentru a încălzi circuitul de ulei termic. După ce gazele arse au cedat căldură prin cele două schimbătoare de căldură, acestea își continuă parcursul spre unitatea de tratare a gazelor arse. Pe conducta de evacuare a gazelor arse din schimbătorul de căldură cu ulei termic sunt instalate instrumente de măsură a conținutului de oxigen și monoxid de carbon care oferă indicații privind calitatea arderii în cuptor.

Din gazele de ardere rezultate și evacuate din cuptor se recuperează căldură care este folosită pe de o parte în procesul de uscare și ardere a nămolului, iar pe de altă parte într-un sistem de generare a energiei electrice cu turbine ce funcționează după un ciclu Rankine cu un agent termic de tip organic (Organic Rankine Cycle - ORC).

#### 4.2.1.5 Epurarea gazelor de ardere

Intrări (materii prime, utilități)	Proces și produs	Rezultate (produs/deșeuri/emisii)
Gaze arse aprox..200 °C	<b>Filtrare mecanică (electrofiltru)</b> <b>(Îndepărtarea primară a particulelor)</b>	Gaze arse, cenușă nepericuloasă depozitarea cenușii în silozuri 1.228 – 1.755 kg/h cenușă pe linie 4 silozuri a câte 215 m <sup>3</sup> fiecare (2 pe fiecare linie)
Gaze arse filtrate în electrofiltru	<b>Tratare chimică uscată (care se realizează într-un reactor de contact)</b>	Gaze arse tratate cu bicarbonat de sodiu (NaHCO <sub>3</sub> ) și cărbune activ pulbere (CAP)
Gaze arse tratate cu bicarbonat de sodiu (NaHCO <sub>3</sub> ) și cărbune activ pulbere (CAP).  180°C < t < 220 °C	<b>Filtrare mecanică (filtre cu saci)</b> <b>(Desprăfuirea finală a gazelor arse)</b>	Gaze arse epurate; Reziduuri colectate în filtru cu saci; Depozitare reziduu solid în silozuri; debit in intervalul 137 - 226 kg/h pe linie; 2 silozuri a câte 40 m <sup>3</sup> fiecare, ambele silozuri putând prelua din oricare cele 2 linii.

Gazele arse răcite (prin cele două schimbătoare de căldură gaz-aer de fluidizare și gaz-ulei termic ) trec în sistemul de tratare a gazelor arse pentru reducerea poluării (îndepărtarea particulelor care compun cenușa, urmând cea a acizilor și adsorbția mercurului/dioxinelor în succesiunea de filtrare dublă);

Fiecare linie de incinerare este echipată cu sistem propriu independent de tratare a gazelor arse. Acest sistem este proiectat să reducă emisiile, în condiții de siguranță, sub valorile limită de emisie ale acestora, conform legislației aflată în vigoare.

Prin cele două schimbătoare de căldură, temperatura gazelor arse este redusă de la aprox. 870 °C la aprox. 200 °C (aceasta fiind temperatura gazelor arse care intră în unitatea de tratare a gazelor).

Pentru îndepărtarea prafului și tratarea gazelor arse se folosește precipitator electrostatic uscat, reactor de contact și filtru cu saci. Acest sistem funcționează în două etape principale. În prima etapă, din gazele arse se separă cenușa, iar în a doua etapă se separă reziduurile rezultate din epurarea gazelor arse.

Îndepărtarea primară a particulelor se realizează cu precipitator electrostatic (ESP) cu două câmpuri, care folosește forța electrostatică pentru a separa particulele de fluxul de gaze arse.

Depunerile sunt îndepărtate la intervale regulate de timp prin lovirea mecanică a plăcilor, iar praful/cenușa cade în buncărul de colectare situat la partea inferioară a filtrului. De aici, praful/cenușa este manipulat de un sistem de transport pneumatic până la depozitarea în siloz.

După îndepărtarea primară a particulelor, gazele arse sunt purificate prin neutralizarea compușilor acizi și capturarea metalelor grele, dioxinelor și furanilor. Neutralizarea chimică se realizează într-un reactor care asigură contactul dintre gaz și reactiv. Reactivul este introdus continuu în conducta de admisie a gazelor în reactor și din acest moment, reactivul începe să reacționeze cu poluații pentru a forma produse solide care vor fi îndepărtate din gazele arse prin filtrul cu saci.

Pentru neutralizarea compușilor acizi se injectează în gazele de ardere bicarbonat de sodiu ( $\text{NaHCO}_3$ ) care transformă compușii acizi în săruri. Pentru capturarea dioxinelor, furanilor și a metalelor grele reziduale se injectează cărbune activ pulbere (CAP).

A doua etapă de tratare a gazelor arse, se realizează în filtrele cu saci și reprezintă desprăfuirea finală a gazelor arse.

Reziduurile evacuate din reactor sunt colectate într-un filtru cu saci (câte unul pe fiecare linie de incinerare). Fluxul de gaze arse trece prin filtru cu saci, unde are loc un proces fizic de separare în care particulele solide sunt filtrate pe suprafața țesăturii sacilor (care este permeabilă la gaze).

Temperatura de intrare în filtru cu saci este mai mică de 220 °C (pentru a evita deteriorarea sacilor), dar mai mare de 180 °C pentru a evita condensarea  $\text{SO}_2$  și HCl.

Cenușa nepericuloasă și reziduurile de la epurarea gazelor sunt transportate spre depozitare în silozuri printr-un sistem pneumatic. Din silozuri, acestea sunt descărcate printr-un transportor cu șurub și supapă pneumatică pentru încărcarea în camion în vederea tratării ulterioare.

Serviciile comune precum aerul tehnologic și aerul comprimat, alimentarea cu apă din SEAU Glina și sistemul de ventilație, funcționează continuu pentru a susține procesul zilnic de tratare termică a nămolului.



#### 4.2.1.6 Evacuarea gazelor tratate și sistemul de monitorizare continuă a emisiilor (CEMS)

Intrări (materii prime, utilități)	Proces și produs	Rezultate (produs/deșeuri/emisii)
Gaze arse tratate	Măsurători calitative ale emisiilor	Rezultate măsurători – concentrații în emisii: oxigen (O <sub>2</sub> ), apă (H <sub>2</sub> O), dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> ), amoniac (NH <sub>3</sub> ), acid clorhidric (HCl), acid fluorhidric (HF), monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NO <sub>x</sub> ), compuși organici volatili total (COV) și conținutul de pulberi prin monitorizarea opacității

Descrierea procesului de evacuare a gazelor tratate și monitorizare continuă a emisiilor (CEMS) este descrisă după cum urmează:

Gazele tratate sunt extrase din unitatea de tratare a gazelor arse cu un ventilator de tiraj cu inducție (exhaustor), în scopul evacuării acestora în atmosferă. Fiecare linie de incinerare este echipată cu propriul coș de evacuare a gazelor, cu înălțimea de 30 m. De asemenea fiecare linie de incinerare este echipată cu propriul sistem de monitorizare continuă a emisiilor (CEMS) pentru a controla în permanență compoziția gazelor evacuate: oxigen (O<sub>2</sub>), apă (H<sub>2</sub>O), dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>), acid clorhidric (HCl), acid fluorhidric (HF), monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), compuși organici volatili total (COV) și conținutul de pulberi prin monitorizarea opacității. De asemenea, se monitorizează continuu debitul, temperatura și presiunea gazelor evacuate.

În cazul în care, oricare dintre parametrii (monitorizați continuu) depășește valorile limită de emisie pe parcursul a 6 ore, linia de incinerare se oprește automat. De asemenea, monitorizarea continuă a emisiilor asigură controlul proactiv al injecției de reactivi, independent pe fiecare linie de incinerare prin condițiile: (i) valorile de HCl sau SO<sub>2</sub> măsurate, dictează injecția de bicarbonat de sodiu și (ii) debitul de gaze evacuat determinat dictează injecția de pulbere de cărbune activ. Dacă măsurile (i) și (ii) sunt aplicate și concentrațiile parametrilor continuă să crească, injecția de nămol în cuptor este oprită până când emisiile revin la valori acceptabile pentru reluarea incinerării.

#### 4.2.1.7 Producerea de energie electrică

Intrări (materii prime, utilități)	Proces și produs	Rezultate (produs/deșeuri/emisii)
Căldura recuperată din gazele de ardere Căldura recuperată din uleiul termic (energie termică)	Producere de energie electrică prin turbogeneratorul ORC	Energie electrică (utilizată intern).

#### Descrierea procesului de producere a energiei electrice

Căldura suplimentară care nu este recuperată de uscătoarele de nămol, este recuperată într-un turbogenerator care folosește tehnologia Ciclului Organic Rankine (fluidul de lucru este agent termic organic). În funcție de condițiile de funcționare ale liniei de incinerare, turbogeneratorul ORC

convertește energia termică în energie electrică, aprox. 0,4 MWe pe fiecare linie. Există 2 turbogeneratoare ORC, câte unul pentru fiecare linie de incinerare. Energia electrică produsă de acestea este recuperată și este folosită local.

Funcționarea turbogeneratoarelor ORC este complet automată și nu necesită supravegherea personalului, atât în condiții normale de operare, cât și la oprire de urgență.

Circuitul de ulei termic este folosit pentru încălzirea uscătoarelor, iar energia rămasă este transformată în energie electrică în sistemul ORC.

## 4.3 INVENTARUL IEȘIRILOR (PRODUSELOR)

Nu este cazul. Din activitatea de pe amplasament nu rezultă produse finite.

## 4.4 INVENTARUL IEȘIRILOR (DEȘEURILOR)

Numele procesului	Numele deșeurii	Impactul deșeurii	Cantitatea prognozată pe an
Incinerarea nămolului	19 01 14 - Cenuși zburătoare altele decât cele menționate la 19 01 13	Impact semnificativ	Întrucât la momentul elaborării formularului Apa Nova, Punct de lucru Glina nu începuse exploatarea incineratorului, informații cu privire la cantități vor fi transmise prin Raportul Anual de Mediu începând cu anul 2024
	19 01 07* - Deșeuri solide de la epurarea gazelor		
Activități administrative	20 01 01 - Deșeuri municipale amestecate	Impact nesemnificativ	
	20 02 01 - Deșeuri biodegradabile		
	20 01 02 - Sticlă		
Funcționarea utilajelor	13 01 10* - Uleiuri minerale hidraulice neclorinate	Impact nesemnificativ	
	13 02 05* - Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere		
	13 02 06* - Uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere		
	15 02 02* - Absorbantți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase		
	15 01 10 - Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase		

Numele procesului	Numele deșeurii	Impactul deșeurii	Cantitatea prognozată pe an
	15 02 03 - Absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție, altele decât cele specificate la 15 02 02		

## 4.5 DIAGramele ELEMENTELOR PRINCIPALE ALE INSTALAȚIEI

Diagrama procesului tehnologic, cu indicarea intrărilor și ieșirilor, precum și a punctelor de emisie, este prezentată în figura de mai jos.

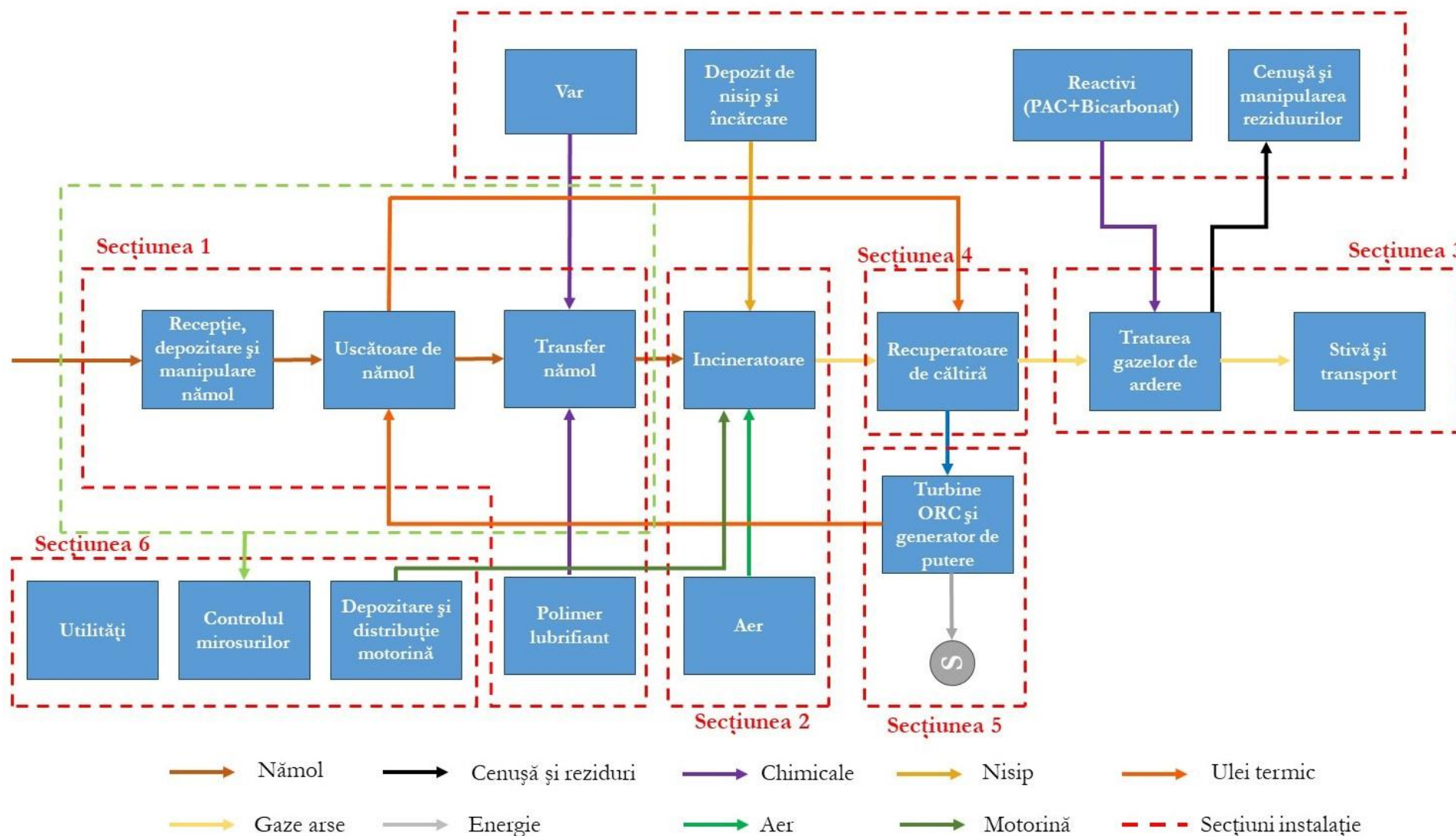


Figura nr. 4-3 Diagrama procesului tehnologic

## 4.6 SISTEMUL DE EXPLOATARE

Tabel nr. 4-2 Sistemul de exploatare

Parametrul de exploatare	Înregistrat Da/Nu	Alarma (N/L/R) <sup>4</sup>	Ce acțiune a procesului rezultă din feedback-ul acestui parametru?	Care este timpul de răspuns? (secunde / minute / ore dacă nu este cunoscut cu precizie)
Cantitate de nămol preuscat recepționat	Da	N	24 % substanță uscată	-
Conformitatea nămolului preuscat introdus în incinerator	Da	N	32 % substanță uscată	Instantaneu
<p>Parametri de control ai incineratorului</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⚙ nivel de carbon total în zgură și cenușă de sub 3% sau pierderea la calcinare sub 5% din greutatea uscată;</li> <li>⚙ chiar și în cele mai nefavorabile condiții, gazele rezultate din ardere să staționeze cel puțin 2 secunde la o temperatură de 850 °C, măsurată lângă peretele interior al camerei de combustie;</li> </ul>	Da	N	<p>Incineratorul este alimentat în sistem automat astfel încât să se evite alimentarea incineratorului în următoarele situații:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la pornire, până la atingerea temperaturii de 850 °C;</li> <li>- atunci când temperatura de 850 °C nu se poate menține;</li> <li>- atunci când măsurătorile continue arată că vreuna din valorile parametrilor de emisie este depășită datorită perturbării sau blocării sistemului de curățire a gazelor;</li> </ul>	Instantaneu
<p>Parametri de control ai instalației de epurare a gazelor reziduale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⚙ pulberi totale</li> <li>⚙ HC1</li> <li>⚙ HF</li> <li>⚙ SO<sub>2</sub></li> <li>⚙ NGx</li> <li>⚙ TOC</li> <li>⚙ CO</li> <li>⚙ Hg</li> <li>⚙ Cd+Ti</li> <li>⚙ Sb+As+Pb+Cr+</li> <li>⚙ Co+Cu+Mn+Ni+V</li> <li>⚙ PCCD/OCDF</li> </ul>	Da	N	<p>Valorile limită de emisie vor respecta BREF-final, 2019</p>	Instantaneu
<p>Parametri de control ai poluanților din gazele de ardere evacuate în atmosferă:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⚙ debit gaze evacuate</li> <li>⚙ temperatura gaze evacuate</li> <li>⚙ presiune gaze evacuate</li> <li>⚙ O<sub>2</sub></li> <li>⚙ H<sub>2</sub>O</li> <li>⚙ SO<sub>2</sub></li> <li>⚙ NH<sub>3</sub></li> </ul>	Da	N	<p>Concentrațiile poluanților din gazele de ardere evacuate în atmosferă nu vor depăși valorile limită de emisie prevăzute în BAT, conform BREF pentru incinerare (2019). În cazul în care, oricare dintre parametrii (monitorizați continuu)</p>	Instantaneu VLE

Parametrul de exploatare	Înregistrat Da/Nu	Alarma (N/L/R) <sup>4</sup>	Ce acțiune a procesului rezultă din feedback-ul acestui parametru?	Care este timpul de răspuns? (secunde / minute / ore dacă nu este cunoscut cu precizie)
<ul style="list-style-type: none"> <li>⚙ HCl</li> <li>⚙ HF</li> <li>⚙ CO</li> <li>⚙ NO<sub>x</sub></li> <li>⚙ COV</li> <li>⚙ pulberi</li> </ul>	Da	N	<p>depășește valorile limită de emisie pe parcursul a 6 ore, linia de incinerare se oprește automat. De asemenea, monitorizarea continuă a emisiilor asigură controlul proactiv al injecției de reactivi, independent pe fiecare linie de incinerare prin condițiile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⚙ valorile de HCl sau SO<sub>2</sub> măsurate, dictează injecția de bicarbonat de sodiu</li> <li>⚙ debitul de gaze evacuat determinat dictează injecția de pulbere de cărbune activ.</li> </ul> <p>Dacă măsurile de mai sus sunt aplicate și concentrațiile parametrilor continuă să crească, injecția de nămol în cuptor este oprită până când emisiile revin la valori acceptabile pentru reluarea incinerării.</p>	
Configurație topografică a stației de incinerare	Da	N	Intervenția de urgență a echipamentelor pentru asigurarea stabilității taluzului.	În funcție de gravitatea situației, de la cca. 30 minute până la o zi

Nota

(\* N = Fără alarmă; L = Alarmă la nivel local; R = Alarmă dirijată de la distanță (camera de control)

#### 4.6.1 Condiții anormale

În situația unei funcționări anormale sau opriri/întreruperi momentane a stației de incinerare nămol, pentru prevenirea poluării solului și a apei subterane în asemenea situații, se vor respecta procedurile și instrucțiunile tehnice pentru asemenea situații.

Pentru condiții anormale de funcționare (porniri, opriri, situații de avarie), organizația a stabilit și va implementa un plan de gestionare OTNOC în conformitate cu procedura "Pregătirea pentru situații de urgență și capacitate de răspuns".

## 4.7 STUDII PE TERMEN MAI LUNG CONSIDERATE A FI NECESARE

Tabel nr. 4-3 Prezentarea studiilor pe termen mai lung considerate a fi necesare

Proiecte curente în derulare	Rezumatul planului studiului
Nu este cazul	
<b>Studii necesare</b>	
Dacă va fi cazul	Plan de gestionare a mirosurilor în cazul în care se dovedește existența unei poluări olfactive la nivelul zonelor sensibile;
Dacă va fi cazul	Plan de gestionare a zgomotului în cazul în care se dovedește existența unei poluări fonice la nivelul zonelor sensibile.

## 4.8 CERINȚE CARACTERISTICE BAT

Asigurarea funcționării corespunzătoare a Stației de incinerare nămol Glina, se realizează de către Apa Nova București-Direcția de incinerare nămol Glina prin:

- ⚙ Implementarea unui sistem eficace al sistemului de management de mediu;
- ⚙ Minimizarea impactului produs de accidente și de avarii printr-un plan de prevenire și management al situațiilor de urgență.

### 4.8.1 Implementarea unui sistem eficient de management al mediului

Societatea Apa Nova București a implementat sistemul de management de mediu în conformitate cu cerințele standardului ISO 14001:2015 la nivel de organizație. Direcția de incinerare Glina va urmări și respecta programul de acțiuni necesar implementării sistemului de management de mediu pentru activitățile desfășurate la acest Punct de lucru.

Documentația sistemului de management integrat conține proceduri pentru situații de urgență și capacitate de răspuns în caz de poluări accidentale, accidente/incidente tehnice, elaborate în conformitate cu cerințele prevederilor legislative în vigoare și cu cerințele interne ale Grupului Veolia.

## 4.8.2 Minimizarea impactului produs de accidente și de avarii printr-un plan de prevenire și management al situațiilor de urgență

Documentația sistemului de management integrat cuprinde o procedură specifică privind Pregătirea pentru situații de urgență și capacitate de răspuns. Procedura stabilește cadrul general de management și intervenție într-o asemenea situație, definind responsabilitățile cu privire la pregătirea și organizarea intervenției.

Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru Direcția de incinerare nămol Glina va fi elaborat în conformitate cu prevederile Ordinului MAPM nr. 278/1997, pentru aprobarea metodologiei – cadru de elaborare a planurilor de prevenire și combatere a poluărilor accidentale. Planul cuprinde:

- ⊗ surse potențiale de poluare a solului și apelor subterane;
- ⊗ modul de acționare;
- ⊗ lista punctelor critice din unitate de unde pot proveni poluări accidentale;
- ⊗ fișa poluantului potențial;
- ⊗ programul de măsuri și lucrări în vederea prevenirii poluării accidentale;
- ⊗ componența echipelor de intervenție;
- ⊗ lista dotărilor și materialelor necesare pentru sistarea poluării accidentale;
- ⊗ programul anual de instruire a angajaților de la punctele critice și a echipelor de intervenție;
- ⊗ responsabilitățile conducătorilor;
- ⊗ lista unităților care acordă sprijin în cazul apariției unei poluări accidentale;
- ⊗ lista folosințelor din aval care pot fi afectate.

Punctele critice unde pot apărea situații de poluare accidentală sunt următoarele:

- ⊗ clădirea depozitare și uscare a nămolului;
- ⊗ clădirea de incinerare;
- ⊗ rezervoare de drenare a uleiului termic;
- ⊗ silozuri stocare reactivi și cenușă/reziduu;
- ⊗ zona pompelor de carburant și rezervor subteran;
- ⊗ depozitul de carburanți – manevrare defectuoasă a pompei de alimentare cu carburanți.

De asemenea, în cadrul amplasamentului există Planul de prevenire și stingere a incendiilor, prin care este organizată activitatea de apărare împotriva incendiilor.

Planul de măsuri corespunzătoare fiecăreia dintre situațiile de urgență prevede responsabilități individuale pentru punerea în practică a acestor măsuri.



Cerințe relevante suplimentare pentru activitățile specifice sunt prezentate în secțiunea următoare.

### 4.8.3 Cerințe relevante suplimentare pentru activitățile specifice

Cerințele relevante privind activitățile desfășurate sunt specificate în O.M. nr. 756/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind incinerarea deșeurilor.

În cadrul Stației de incinerare a nămolului municipal operat de Apa Nova București-Direcția de incinerare a nămolului Glina sunt respectate Cerințele privind proiectarea și realizarea obiectivului, modul de operare și monitorizare a factorilor de mediu.

Societatea are implementate sisteme eficiente de exploatare și de întreținere referitoare la:

- ⚙️ procedura documentată pentru controlul operațiunilor care pot avea impact nefavorabil asupra siguranței, sănătății și mediului;
- ⚙️ instrucțiuni de lucru pentru operarea în siguranță a utilajelor/instalațiilor aferente activităților desfășurate pe amplasament și pentru manevrare și depozitare a nămolului, inclusiv materii prime și materiale în condiții de siguranță și de protejare a mediului;
- ⚙️ program de întreținere și reparație a echipamentelor, incluzând și inspecții planificate și/sau neplanificate a elementelor „neproductive” de mare importanță cum ar fi rezervorul de motorină, rezervoare de drenare a uleiului termic, conductele și echipamente de control al emisiilor, în care sunt stabilite perioadele la care acestea se efectuează în funcție de recomandările producătorilor de echipamente și de numărul de ore de funcționare, sarcinile de întreținere planificată, sarcinile de întreținere la cerere și/sau sarcinile corective.

Aspectele de mediu care au fost identificate ca semnificative vor fi analizate periodic cu o frecvență semestrială la începutul exploatării obiectivului, iar stadiul de realizare a acțiunilor corective stabilite este de asemenea analizat și raportat către managementul de la cel mai înalt nivel. Organizația a stabilit și monitorizează stadiul de realizare a programului de monitorizare a factorilor de mediu, în vederea stabilirii și implementării măsurilor de îmbunătățire/prevenire a poluării.

## 5 EMISII ȘI REDUCEREA POLUĂRII

### 5.1 REDUCEREA EMISIILOR DIN SURSE PUNCTIFORME ÎN AER

Sursele punctiforme asociate activităților desfășurate în cadrul incineratorului sunt reprezentate de coșurile de evacuare a gazelor arse rezultate de la cuptoarele aferente fiecărei linii de incinerare.

#### 5.1.1 Emisii și reducerea poluării

Tabel nr. 5-1 Surse de emisii și modalități de reducere a poluării

Proces tehnologic	Intrări	Ieșiri	Monitorizare / reducerea poluării	Punctul de emisie
Incinerarea nămolului	Nămol deshidratat	Gaze de ardere (CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , carbon organic total (TOC), metale grele: As, Cd, Cr, Co, Cr, Hg, Pb, Mo, Zn	<p>Epurarea gazelor de ardere prin precipitator electrostatic și filtru cu saci;</p> <p>Tratarea gazelor de ardere în reactor de contact în sistem uscat (NaHCO<sub>3</sub>, uree, carbune activ)</p> <p>Măsurarea parametrilor de funcționare ai precipitatorului electrostatic și ai filtrului cu saci;</p> <p>Monitorizarea continuă a emisiilor la ieșirea din coș prin sistemul CEMS pentru indicatorii: NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, HCl, HF, Pulberi, TCOV;</p> <p>Monitorizarea periodică a emisiilor pentru indicatorii: Metale și metaloizi (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V), Mercur, Dioxine și Furani, PCB de</p>	Incineratorul este prevăzut cu 2 coșuri de evacuare a gazelor arse (câte unul pentru fiecare linie de incinerare), cu o înălțimea de 30 m.

Proces tehnologic	Intrări	Ieșiri	Monitorizare / reducerea poluării	Punctul de emisie
			tipul dioxinelor, Benzo(a)piren și protoxid de azot	

### 5.1.2 Protecția muncii și sănătatea publică

Clădirea buncărului de nămol este proiectată să respecte cerințele de mediu, sănătate și securitate prin controlul mirosurilor, instalații de incendiu cu sistem de sprinklere și hidranți, senzori pentru detectarea gazelor inflamabile (metan și monoxid de carbon).

Incintele cu risc de intoxicare și explozie se supun unor proceduri restrictive în ceea ce privește accesul personalului. În aceste zone personalul este dotat cu kit de protecție format din senzori și măști de oxigen portabile.

### 5.1.3 Echipamente de depoluare

Tratarea gazelor de ardere se realizează prin intermediul următoarelor echipamente/procese:

- precipitatorul electrostatic (ESP);
- reactorul de contact - injectare de adsorbantți uscați în curentul gazelor de ardere;
- filtrul cu saci – cu rol în colectare a cenușei și reziduului.

Proces	Punctul de emisie	Poluant	Echipament de depoluare	Propus sau existent
Incinerare	Coșul de dispersie aferent fiecărei linii de incinerare (A+B)	CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , pulberi, carbon organic total (TOC), COV, metale grele: As, Cd, Cr, Co, Cr, Hg, Pb, Mo, Zn	Electrofiltru (ESP) + Reactor de contact + Filtru cu saci	Existent

### 5.1.4 Studii de referință

Tabel nr. 5-2 Studii de referință

Există studii care necesită a fi efectuate pentru a stabili cea mai adecvată metodă de încadrare în limitele de emisie stabilite în Secțiunea 13 a acestui formular? Dacă da, enumerați-le și indicați data până la care vor fi finalizate.	
Studiu	Data

Nu	-
----	---

### 5.1.5 COV

În timpul procesului de incinerare, poate fi generat COV ca produs secundar al arderii materialelor organice prezente în nămol. Tipurile și concentrațiile specifice de COV generate pot depinde de factori precum compoziția nămolului, condițiile de incinerare și prezența unor contaminanți specifici. După precipitatorul electrostatic, în curentul de gaze de ardere se injectează cărbune activ și bicarbonat de sodiu ( $\text{NaHCO}_3$ ). Cărbunele activ va reține eventualele urme de substanțe organice volatile și vaporii de mercur, iar  $\text{NaHCO}_3$  va reacționa cu HF, HCl și  $\text{SO}_2$ , formând săruri, care vor fi reținute în filtrul cu saci plasat în continuare pe fluxul de gaz.

Totodată, în incinta buncărului de depozitare a nămolului înainte de ardere este prevăzut un sistem de captare a aerului viciat format din ventilatoare de extracție. Aerul viciat captat este extras și utilizat ca aer de fluidizare în cuptoare.

### 5.1.6 Studii privind efectul (impactul) emisiilor de COV

**Tabel nr. 5-3 Studii privind efectul emisiilor de COV**

Există studii pe termen lung care necesită a fi efectuate pentru a stabili ce se întâmplă în mediu și care este impactul materialelor utilizate? Dacă da, enumerați-le și indicați data până la care vor fi finalizate.	
Studiu	Data
Nu	-

### 5.1.7 Eliminarea penei de abur

Nu este cazul. În procesele de incinerare din cadrul instalației nu se formează pană de abur.

## 5.2 MINIMIZAREA EMISIILOR FUGITIVE ÎN AER

**Tabel nr. 5-4 Modalități de minimizare a emisiilor fugitive în aer**

Sursa	Poluanți	Masa/unitatea de timp unde este cunoscută	% estimat din evacuările totale ale poluantului respectiv din instalație
Flanșe conducte de transport nămol	$\text{NH}_3$	-	-
Depozitul de nămol - buncărul	$\text{H}_2\text{S}$		
Uscătoarele de nămol	COV		

## 5.2.1 Studii

**Tabel nr. 5-5 Necesitatea studiilor suplimentare pentru stabilirea celor mai adecvate metode de reducere a emisiilor fugitive**

Sunt necesare studii suplimentare pentru stabilirea celei mai adecvate metode de reducere a emisiilor fugitive? Dacă da, enumerați-le și indicați data până la care vor fi finalizate pe durata acoperită de planul de măsuri obligatorii	
Studiu	Data
Nu	-

## 5.2.2 Pulberi și fum

Descrieți în următoarele căsuțe poziția actuală sau propusă cu privire la următoarele cerințe caracteristice BAT descrise în îndrumarul pentru sectorul industrial respectiv. Demonstrați că propunerile sunt BAT fie prin confirmarea conformării, fie prin justificarea abaterilor sau a utilizării măsurilor alternative.

Următoarele tehnici generale ar trebui folosite acolo unde este cazul, de exemplu:

- Conținutul de praf de la polizare. Posibilitatea de recirculare a prafului trebuie analizată;

Nu este cazul

- Acoperirea rezervoarelor și vagonetilor;

Rezervoarele de stocare a uleiului termic și a motorinei sunt închise și verificate periodic de către persoane specializate.

- Evitarea depozitării exterioare sau neacoperite;

Substanțele utilizate în proces (uree, polimeri, var, bicarbonat de sodiu etc.) sunt depozitate în spații special amenajate, acoperite, betonate.

- Acolo unde depozitarea exterioară este inevitabilă, utilizați stropirea cu apă, materiale de fixare, tehnici de management al depozitarii, paravânturi etc.;

Nu este cazul

- Curățarea roților autovehiculelor și curățarea drumurilor (evită transferul poluării în apă și împrăștierea de către vânt);

Nu este cazul

- Benzi transportoare închise, transport pneumatic (constatând necesitățile energetice mai mari), minimizarea pierderilor;

Transferul nămolului municipal în stația de incinerare se realizează prin pompare în conducte etanșe.

- Curățenie sistematică;

Se realizează curățenie periodică în toate spațiile tehnice și în spațiile exterioare.

- Captarea adecvată a gazelor rezultate din proces.

Gazele rezultate din procesul de ardere sunt captate și dirijate către sistemul de tratare a gazelor compus dintr-un electrofiltru și un filtru cu saci (câte unul prevăzut pe fiecare linie de incinerare)

### 5.2.3 COV

Oferiți informații privind transferul COV după cum urmează:

**Tabel nr. 5-6 Informații privind transferul COV**

De la	Către	Substanțe	Tehnici utilizate pentru minimizarea emisiilor
Buncărul de depozitare nămol	Cuptor incinerare – ca aer de fluidizare	COV NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S	Sistem de ventilație și captare aer viciat

### 5.2.4 Sisteme de ventilație

Ventilația din zona buncărului de nămol se realizează printr-un sistem echipat cu ventilatoare de extracție și un sistem echipat cu ventilatoare de reîmprospătare a aerului, precum și echipamente pentru intrarea aerului proaspăt dotate cu jaluzele aferente.

## 5.3 REDUCEREA EMISIILOR DIN SURSE PUNCTIFORME ÎN APA DE SUPRAFAȚĂ ȘI CANALIZARE

### 5.3.1 Sursele de emisie

Din activitatea de incinerare rezultă următoarele tipuri de ape uzate:

**Tabel nr. 5-7 Surse de generare a apei uzate**

Sursa de apă uzată	Metode de minimizare a cantității de apă consumată	Metode de epurare	Punctul de evacuare
Ape uzate menajere care provin din grupurile sanitare	Controlul preventiv a instalațiilor tehnice din grupurile sanitare	Epurare mecano-biologică avansată în cadrul SEAU Glina	SEAU Glina – râul Dâmbovița
Ape uzate tehnologice colectate de pe pardoseala spațiilor tehnologice – generată accidental din neatenșitățile conductelor tehnologice sau din goliri sau de la spălarea echipamentelor	Controlul preventiv a etanșeității conductelor de nămol	Epurare mecano-biologică avansată în cadrul SEAU Glina	SEAU Glina – râul Dâmbovița

### 5.3.2 Minimizare

Apele de răcire a uscătoarelor de nămol și a turbinelor ORC sunt recirculate în sistem în proporție de 100%.

### 5.3.3 Separarea apei meteorice

Rețeaua de canalizare a apei pluviale este proiectată în sistem separativ față de rețeaua de canalizare menajeră și tehnologică. Nu există risc de contaminare a apelor de suprafață.

### 5.3.4 Studii

**Tabel nr. 5-8 Studii ape uzate**

**Este necesar să se efectueze studii pentru stabilirea celei mai adecvate metode în vederea încadrării în valorile limită de emisie din Capitolul 13? Dacă da, enumerați-le și indicați data până la care vor fi finalizate.**

Studiu	Data
Nu este cazul.	-

### 5.3.5 Compoziția efluentului

Compoziția efluentului – (în special sub formă CCO)	Punctul de evacuare	Destinație (ce se întâmplă cu efluentul în mediu)	Masa/unitate de timp	Concentrație mg/l
-	-	-	-	-
Nu este cazul – în cadrul amplasamentului nu se realizează procese de epurare. Apele uzate sunt evacuate la SEAU Glina				

### 5.3.6 Studii

**Tabel nr. 5-9 Studii evacuare ape uzate**

**Sunt necesare studii pe termen lung pentru a stabili destinația în mediu și impactul acestor evacuări? Dacă da, enumerați-le și indicați data până la care vor fi finalizate.**

Studiu	Data
Nu este cazul.	-

### 5.3.7 Toxicitate

Nu este cazul – în cadrul amplasamentului nu se realizează procese de epurare. Apele uzate sunt evacuate la SEAU Glina

### 5.3.8 Reducerea CBO

Nu este cazul – în cadrul amplasamentului nu se realizează procese de epurare. Apele uzate sunt evacuate la SEAU Glina

### 5.3.9 Eficiența stației de epurare orășenești

Dacă apele uzate sunt epurate în afara amplasamentului, într-o stație de epurare a apelor uzate orășenești, demonstrați că: epurarea realizată în această stație este la fel de eficientă ca și cea care ar fi fost realizată dacă apele uzate ar fi fost epurate pe amplasament, bazata pe reducerea încărcării (și nu concentrației) fiecărui poluant în apa epurată evacuată.

Parametru	Modul în care aceștia vor fi epurați în stația de epurare
Metale	SEAU Glina – epurare avansată cu treaptă terțiară (mecanică, biologică și chimică)
Poluanți organici persistenți	SEAU Glina – epurare avansată cu treaptă terțiară (mecanică, biologică și chimică)
Săruri și alți compuși anorganici	SEAU Glina – epurare avansată cu treaptă terțiară (mecanică, biologică și chimică)
CCO	SEAU Glina – epurare avansată cu treaptă terțiară (mecanică, biologică și chimică)
CBO	SEAU Glina – epurare avansată cu treaptă terțiară (mecanică, biologică și chimică)

### 5.3.10 By-pass-area și protecția stației de epurare a apelor uzate orășenești

% din timp cât stația este ocolită	Nu este cazul – SEAU Glina nu by-pass-ează apele uzate
O estimare a încărcării anuale crescute cu metale și poluanți persistenți care vor rezulta din by-pass-are.	-



Planuri de acțiune în caz de by-pass-are, cum ar fi cunoașterea momentului în care apare, replanificarea unor activități, cum ar fi curățarea, sau chiar închiderea atunci când se produce by-pass-area.	-
Ce evenimente ar putea cauza o evacuare care ar putea afecta în mod negativ stația de epurare și ce acțiuni (de ex. bazine de retenție, monitorizare, descărcare fracționată etc) sunt luate pentru a o preveni.	-
Valoarea debitului de asigurare la care stația de epurare orășenească va fi by-pass-ată.	-

### 5.3.11 Rezervoare tampon

Nu este cazul. Capacitatea proiectată a SEAU Glina acoperă fără probleme debitul de apă uzată evacuată din amplasamentul incineratorului.

### 5.3.12 Epurarea pe amplasament

Pe amplasament nu se realizează procese de epurare a apelor uzate generate din activitate.

**Tabel nr. 5-10 Tehnici de epurare a efluentului**

Stație	Obiective	Tehnici	Parametrii principali			
			Parametrii proiectați	Stația de epurare analizată	Parametrii de performanță	Eficiența epurării
	-	-	-	-	-	-
Pot fi unele etape ocolite/evitate? Dacă da, cât de des se întâmplă asta și care sunt măsurile luate pentru reducerea emisiilor?				-		

## 5.4 PIERDERI ȘI SCURGERI ÎN APA DE SUPRAFAȚĂ, CANALIZARE ȘI APA SUBTERANĂ

### 5.4.1 Informații despre pierderi și scurgeri

Oferiți informații despre pierderi și scurgeri după cum urmează.

Sursa	Poluanți	Masa/unitatea de timp unde este cunoscută	% estimat din evacuarile totale ale poluantului respectiv din instalație
-	-	-	-

Informații suplimentare

Toate instalațiile și echipamentele sunt noi și nu se poate pune în discuție existența unor elemente deteriorate ce ar putea reprezenta o sursă de pierderi și scurgeri în mediu acvatic sau în canalizare. În plus toate echipamentele și activitățile se desfășoară pe suprafețe betonate.

Descrieți poziția actuală sau propusă cu privire la următoarele cerințe caracteristice BAT care demonstrează că propunerile sunt BAT fie prin confirmarea conformării, fie prin justificarea abaterilor (de la recomandările BAT) sau a utilizării măsurilor alternative.

### 5.4.2 Structuri subterane

Tabel nr. 5-11 Cerințe BAT – structuri subterane

Cerința caracteristică a BAT	Conformare cu BAT Da/Nu	Document de referință	Dacă nu vă conformați acum, data până la care vă veți conforma
Furnizați planul (planurile) de amplasament care identifică traseul tuturor drenurilor, conductelor și canalelor și al rezervoarelor de depozitare subterane din instalație. (Dacă acestea sunt deja identificate în planul de închidere a amplasamentului sau în planul raportului de amplasament, faceți o simplă referire la acestea).	Da	Plan de situație al amplasamentului	-
Pentru toate conductele, canalele și rezervoarele de depozitare subterane confirmați că una din următoarele opțiuni este implementată: <ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ izolație de siguranță;</li> <li>⊗ detectare continuă a scurgerilor;</li> <li>⊗ un program de inspecție și întreținere, (de ex. teste de presiune, teste de</li> </ul>	Da	Rezervorul de motorină este cu pereți dubli și este prevăzut cu o cuvă de retenție proprie; Rezervorul de ulei termic este amplasat într-o cuvă betonată de preluare a scurgerilor accidentale;	-

Cerința caracteristică a BAT	Conformare cu BAT Da/Nu	Document de referință	Dacă nu vă conformați acum, data până la care vă veți conforma
scurgeri, verificări ale grosimii materialului sau verificare folosind camera cu cablu TV - CCTV, care sunt realizate pentru toate echipamentele de acest fel (de ex. în ultimii 3 ani și sunt repetate cel puțin la fiecare 3 ani).		Traseele de conducte de la rezervoarele de ulei și de la rezervorul de motorină sunt pozate într-un șanț betonat acoperit cu capace din beton prefabricat care permit accesul rapid la conductă în orice locație de pre-traseu;  Se realizează un program de inspecție și întreținere periodică a rezervoarelor și conductelor.	

### 5.4.3 Acoperiri izolante

Tabel nr. 5-12 Cerințe acoperiri izolante

Cerință	Da/Nu	Daca nu, data până la care va fi
Există un proiect de program pentru asigurarea calității, pentru inspecție și întreținere a suprafețelor impermeabile și a bordurilor de protecție care ia în considerare: <ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Capacități;</li> <li>⊗ Grosime;</li> <li>⊗ Material;</li> <li>⊗ Permeabilitate;</li> <li>⊗ Stabilitate/consolidare;</li> <li>⊗ Rezistență la atac chimic;</li> <li>⊗ Proceduri de inspecție și întreținere; și asigurarea calității construcției.</li> </ul>	Da	
Au fost cele de mai sus aplicate în toate zonele de acest fel?	Da	

### 5.4.4 Zone de poluare potențială

Operatorul Apa Nova București va elabora la momentul începerii exploatarei incineratorului de nămol, un Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale în care se vor stabili punctele critice unde pot apărea situații de poluare accidentală și lista poluanților potențiali. De asemenea, în cadrul Planului de prevenire și combatere a poluării accidentale vor fi prevăzute măsuri privind prevenirea, limitarea și înlăturarea urmărilor poluărilor accidentale pentru punctele unde acestea pot apărea.

Tabel nr. 5-13 Cerințe zone potențiale de poluare

Cerința	Incinta de depozitare a nămolului	Bazinul de depozitare a motorinei	Bazinul de depozitare a uleiului termic	Silozurile de depozitare a cenușei și a reziduu-lui
Suprafața de contact cu solul	Da	Da	Da	Da

Ceriința	Incinta de depozitare a nămolului	Bazinul de depozitare a motorinei	Bazinul de depozitare a uleiului termic	Silozurile de depozitare a cenușei și a reziduu-lui
sau subsolul este impermeabilă				
Cuve etanșe de reținere a deversărilor	Nu este cazul	Da	Da	Da
Îmbinări etanșe ale construcției	Da	Da	Da	Da
Conectarea la un sistem etanș de drenaj	Da	Da	Da	Da

### 5.4.5 Cuve de retenție

În tabelul de mai jos este prezentată situația existentă pe amplasament, privind cuvele de retenție și că acestea respectă fiecare dintre cerințele enumerate.

**Tabel nr. 5-14 Cerințe cuve de retenție**

Ceriința	Rezervor combustibil
Să fie impermeabile și rezistente la materialele depozitate.	Da
Să nu aibă orificii de ieșire (adică drenuri sau racorduri) și să se scurgă – colecteze către un punct de colectare din interiorul cuvei de retenție.	Da
Să aibă traseele de conducte în interiorul cuvei de retenție și să nu pătrundă în suprafețele de siguranță.	Da
Să fie proiectat pentru captarea scurgerilor de la rezervoare sau robinete.	Da
Să aibă o capacitate care să fie cu 110% mai mare decât cel mai mare rezervor sau cu 25% din capacitatea totală a rezervoarelor.	Da
Să facă obiectul inspecției vizuale regulate și orice conținuturi să fie pompate în afară sau îndepărtate în alt mod, sub control manual, în caz de contaminare.	Da
Atunci când nu este inspectat în mod frecvent, să fie prevăzut cu un senzor de ridicare a nivelului și cu o alarmă adecvată.	Nu
Să aibă puncte de umplere în interiorul cuvei de retenție unde este posibil sau să aibă izolație adecvată.	Da
Să aibă un program sistematic de inspecție a cuvelor de retenție, (în mod normal vizual, dar care poate fi extins la teste cu apă acolo unde integritatea structurală este incertă).	Da

## 5.4.6 Alte riscuri asupra solului

Alte elemente care ar putea conduce la emisii necontrolate în apă sau sol.

**Tabel nr. 5-15 Alte riscuri asupra solului**

Identificați orice alte structuri, activități, instalații, conducte etc. care, datorită scurgerilor, pierderilor, avariilor ar putea duce la poluarea solului, a apelor subterane sau a cursurilor de apă.	Tehnici implementate sau propuse pentru prevenirea unei astfel de poluări
-	-

Nu au fost identificate alte riscuri, suplimentare celor prezentate în secțiunile anterioare. Toate zonele cu riscuri de contaminare a solului și a apelor subterane din cadrul amplasamentului sunt amenajate pe suprafețe betonate impermeabile prevăzute în zonele rezervoarelor cu cuve de preluare a scurgerilor accidentale.

## 5.5 EMISII ÎN APE SUBTERANE

### 5.5.1 Emisii directe sau indirecte de substanțe din Anexele 5 și 6 ale Legii 310/2004, rezultate din instalație, în apa subterană

Pe amplasament nu există emisii directe către corpurile de apă subterană, însă natura activității prezintă posibilitatea apariției de emisii indirecte, în acest sens fiind deja implementate măsuri (ex. suprafețe betonate, cuve de retenție etc).

**Tabel nr. 5-16 Emisii în ape subterane**

Nr. crt.	Monitorizarea calității apei subterane și asigurarea luării măsurilor de precauție necesare prevenirii poluării apei subterane			
1	Ce monitorizare a calității apei subterane este/va fi realizată?	Substanțele monitorizate	Amplasamentul punctelor de monitorizare și caracteristicile tehnice ale lucrărilor de monitorizare	Frecvența (de ex. zilnică, lunară)
		pH, Substanțe extractibile, Cupru, Crom, Cadmiu, Plumb, Mercur, Nichel, Arsen	Se pot utiliza forajele de observație existente în incinta amplasamentului SEAU Glina	Lunară
2	Ce măsuri de precauție sunt luate pentru prevenirea poluării apei subterane?	Impermeabilizarea tuturor suprafețelor zonelor de depozitare și manipulare a materialelor cu potențial de contaminare (rezervoare, silozuri, bazine etc.); Prevederea de cuve de retenție a scurgerilor accidentale la rezervoarele de ulei termic și la rezervorul de motorină; Rigole de preluare a apelor pluviale ce spală platforma betonată unde sunt amplasate silozurile de cenușă și reziduuri.		

### 5.5.2 Măsuri de control intern și de service al conductelor de alimentare cu apă și de canalizare, precum și al conductelor, recipientilor și rezervoarelor prin care tranzitează, respectiv sunt depozitate substanțele periculoase

Este necesar să specificați:

- ⚙ Frecvența controlului și personalul responsabil:

Controlul etanșeității și al bunei funcționări a conductelor și instalațiilor din amplasament se face periodic cu o frecvență zilnică.

- ⚙ Cum se face întreținerea:

Prin programul preventiv stabilit prin procedură operațională.

- ⚙️ Există sume cu această destinație prevăzute în bugetul anual al firmei?

Da, sunt prinse în bugetul de OPEX.

## 5.6 MIROS

### 5.6.1 Separarea instalațiilor care nu generează miros

Activități care nu utilizează sau nu generează substanțe urât mirositoare trebuie menționate aici. Trebuie furnizate suficiente explicații în sprijinul acestei opțiuni pentru a permite Operatorului să nu mai dea informații suplimentare. În cazul în care sunt utilizate sau generate substanțe urât mirositoare, dar acestea sunt izolate și controlate, nu trebuie completat acest tabel, ci trebuie în schimb descrise în Capitolul 5.6.3.

-
---



## 5.6.2 Receptori

Tabel nr. 5-17 Receptori în ceea ce privește mirosurile generate

Identificați și descrieți fiecare zonă afectată de prezența mirosurilor	Au fost realizate evaluări ale efectelor mirosului asupra mediului?	Se realizează o monitorizare de rutină?	Prezentare generală a sesizărilor primite	Au fost aplicate limite sau alte condiții?
<p>Zone rezidențiale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- localitatea Glina – cca. 265 m distanță, pe direcția S;</li> <li>- localitatea Popești-Leordeni – cca. 1875 m distanță, pe direcția V;</li> <li>- localitatea Cățelu – cca. 1225 distanță, pe direcția NV;</li> <li>- localitatea Manolache – cca. 1800 distanță, pe direcția NE;</li> </ul>	Nu – instalația este la prima autorizare și nu a funcționat până la momentul realizării prezentului Formular	Nu – instalația este la prima autorizare și nu a funcționat până la momentul realizării prezentului Formular	Instalația este la prima autorizare și nu a funcționat până la momentul realizării prezentului Formular	Nu – instalația este la prima autorizare și nu a funcționat până la momentul realizării prezentului Formular

### 5.6.3 Surse/emisii ne semnificative de mirosuri

Surse ne semnificative de mirosuri sunt cele asociate rezervorului de carburant: alimentare și stocare, emisii de scurtă durată în timpul alimentării sau în situații accidentale, datorită neetanșeităților.

Sursele de mirosuri (inclusiv acțiuni întreprinse pentru prevenirea și/sau minimizarea acestora) sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel nr. 5-18 Surse de mirosuri

Unde apar mirosurile și cum sunt ele generate?	Descrieți sursele de emisii punctiforme	Descrieți emanările fugitive sau alte posibilități de emanare ocazională	Ce materiale mirositoare sunt utilizate sau ce tip de mirosuri sunt generate?	Se realizează o monitorizare continuă sau ocazională?	Există limite pentru emanările de mirosuri sau alte condiții referitoare la aceste emanări?	Descrieți acțiunile întreprinse pentru prevenirea sau minimizarea emanărilor.	Descrieți măsurile care trebuie luate pentru respectarea BAT-urilor și a termenelor
Zona de uscare a nămolului	-	Uscătoarele de nămol	Nămol municipal: COV, NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, mercaptan	Nu	Nu	Sistem de control al mirosurilor care permite îndepărtarea aerului poluat din toată zona și utilizarea acestuia în continuarea procesului ca aer de fluidizare	Depozitarea deșeurilor solide care sunt mirositoare și/sau susceptibile de a elibera substanțe volatile în clădiri închise sub presiune subatmosferică controlată și a utilizarea aerului extras drept aer de combustie pentru incinerare.
Zona de depozitare a nămolului - buncăr	-	Întreaga clădire a buncărului de depozitare a nămolului	Nămol municipal: COV, NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, mercaptan	Nu	Nu	Sistem de control al mirosurilor care permite îndepărtarea aerului poluat din toată zona buncărului și utilizarea acestuia în continuarea procesului ca aer de fluidizare	Depozitarea deșeurilor solide care sunt mirositoare și/sau susceptibile de a elibera substanțe volatile în clădiri închise sub presiune subatmosferică controlată și a utilizarea aerului extras drept aer de combustie pentru incinerare.

## 5.6.4 Declarație privind managementul mirosurilor

Pentru reducerea mirosului din zona buncărului de depozitare a nămolului este prevăzut un sistem de control al mirosurilor. Acest sistem permite îndepărtarea aerului poluat din toată zona buncărului și utilizarea acestuia în continuarea procesului ca aer de fluidizare. Sistemul este echipat cu ventilatoare de extracție și un sistem echipat cu ventilatoare de reîmprospătare a aerului, precum și echipamente pentru intrarea aerului proaspăt dotate cu jaluzele aferente.

Tabel nr. 5-19 Managementul mirosurilor

Sursa/punct de emanare	Natura/cauza avariei	Ce măsuri au fost implementate pentru prevenirea sau reducerea producerii avariei	Ce se întâmplă atunci când se produce o avarie	Ce măsuri sunt luate atunci când apare o avarie	Cine este responsabilul pentru inițierea măsurilor	Există alte cerințe specifice cerute de autoritatea de reglementare
Zona de depozitare a nămolului - buncăr	Defectarea sistemului de control al mirosurilor (defectarea ventilatoarelor, trapelor, jaluzelelor sau a tubulaturilor)	Verificare zilnică a stării de funcționare a sistemului; Mentenanță periodică.	Se acumulează o concentrație mare de substanțe odorante în interiorul clădirii buncărului ce se va elibera în aerul exterior prin intermediul ferestrelor.	Intervenția rapidă pentru rezolvarea defecțiunilor; Aerul din interiorul buncărului este evacuat în exterior prin intermediul ferestrelor pe toată perioada de intervenție.	Manager incinerator	Nu

## 5.6.5 Tehnologii alternative de reducere a poluării studiate pe parcursul analizei/evaluării BAT

Nu au fost studiate tehnologii alternative de reducere a poluării, suplimentare față de cele cuprinse în BAT pentru incinerarea deșeurilor.

# 6 MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR

## 6.1 SURSE DE DEȘEURI

Tabel nr. 6-1 Surse de deșeuri

Referința deșeurii	Identificați sursele de deșeuri (punctele din cadrul procesului)	Codurile deșeurilor conform EWC (Codul European al Deșeurilor)	Identificați fluxurile de deșeuri (ce deșeuri sunt generate) (periculoase, nepericuloase, inerte)	Cuantificați fluxurile de deșeuri	Care sunt modalitățile actuale sau propuse de manipulare a deșeurilor? Deșeurile sunt colectate separat? Traseul de eliminare este cât mai apropiat posibil de punctul de producere?
HG 856/2002	Activități de incinerarea nămolului municipal	19 01 14	Cenuși zburătoare altele decât cele menționate la 19 01 13	6358 t/an	-Depozitare temporară în silozuri; -Predare către operatori autorizați pentru depozitare finală în depozite de deșeuri conforme.
		19 01 07*	Deșeuri solide de la epurarea gazelor	19652 t/an	-Depozitare temporară în silozuri; -Predare către operatori autorizați pentru depozitare finală în depozite de deșeuri periculoase conforme.
		13 01 10*	Uleiuri minerale hidraulice neclorinate	-	-Depozitare temporară în recipiente metalici -Predare către operatori autorizați pentru valorificare
		13 02 05*	Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere	-	-Depozitare temporară în recipiente metalici -Predare către operatori autorizați pentru valorificare
		13 02 06*	Uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere	-	-Depozitare temporară în recipiente metalici -Predare către operatori autorizați pentru valorificare
		15 02 02*	Absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	-	-Depozitare temporară în containere; -Predare către operatori autorizați pentru valorificare

Referința deșeurii	Identificați sursele de deșeuri (punctele din cadrul procesului)	Codurile deșeurilor conform EWC (Codul European al Deșeurilor)	Identificați fluxurile de deșeuri (ce deșeuri sunt generate) (periculoase, nepericuloase, inerte)	Cuantificați fluxurile de deșeuri	Care sunt modalitățile actuale sau propuse de manipulare a deșeurilor? Deșeurile sunt colectate separat? Traseul de eliminare este cât mai apropiat posibil de punctul de producere?
		15 01 10*	Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	-	-Depozitare temporară în containere; -Predare către operatori autorizați pentru valorificare
		15 02 03	Absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție, altele decât cele specificate la 15 02 02	-	-Depozitare temporară în containere; -Predare către operatori autorizați pentru valorificare
	Activități sociale ale angajaților	20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	41 t/an	-Colectare în containere etichetate corespunzător; -Depozitare temporară în zonă special amenajată; -Predare către operatori autorizați pentru depozitare finală în depozite de deșeuri conforme.
		20 02 01	Deșeuri biodegradabile	-	
		20 01 02	Sticlă	-	



## 6.2 EVIDENȚA DEȘEURILOR

Tabel nr. 6-2 Evidența deșeurilor

Lista de verificare pentru cerințele caracteristice BAT	Da / Nu
Este implementat un sistem prin care sunt incluse în documente următoarele informații despre deșeurile (eliminate sau recuperate) rezultate din instalație	Da
Cantitate	Da
Natura	Da
Origine (acolo unde este relevant)	Da
Destinație (Obligația urmăririi - dacă sunt trimise în afara amplasamentului)	Da
Frecvența de colectare	Da
Modul de transport	Da
Metoda de tratare	Da

## 6.3 ZONE DE DEPOZITARE

Tabel nr. 6-3 Zone de depozitare

Identificați zona	Deșeurile depozitate	Sunt ele identificate în mod clar, inclusiv capacitatea maximă de depozitare și perioada maximă de depozitare?*	Proximitatea față de cursuri de ape; zone de interes public / vulnerabile la vandalism; alte perimetre sensibile (vă rugăm dați detalii). Identificați măsurile necesare pentru minimizarea riscurilor.	Amenajările existente ale zonei de depozitare
Zona de depozitare a deșeurilor municipale	Deșeuri municipale generate în urma activităților sociale ale angajaților (inclusiv fracții reciclabile)	Da	Nu sunt necesare măsuri de minimizare a riscurilor, zona de depozitare este special destinată, amenajată pe platformă betonată, dotată cu containere speciale pentru fiecare tip de deșeu.	Suprafețele de depozitare sunt betonate. Capacitate adecvată de depozitare a deșeurilor
Silozuri de cenușă și reziduu fix Siloz pentru depozitarea nisipului	Deșeuri provenite din incinerarea nămolului	Da	Silozurile de depozitare sunt închise ermetic și amplasate pe o platformă betonată prevăzută cu rigole de preluare a apelor plubiale ce spală platforma. Transferul deșeurilor de cenușă și reziduu către cisternele de transport se face printr-un racord închis.	Suprafețe impermeabile cu o infrastructură de drenare adecvată

## 6.4 CERINȚE SPECIALE DE DEPOZITARE

Deșeurile generate în cadrul amplasamentului care necesită condiții speciale de depozitare, sunt următoarele:

- ⚙ Deșeuri municipale;

- ⊗ Uleiurile uzate, fiind periculoase în cazul împrăștierei pe sol și în apă;
- ⊗ Filtre de ulei;
- ⊗ Turtele de filtrare provenite de la epurarea gazelor (colectate în filtrul cu saci);
- ⊗ Deșeuri solide provenite de la epurarea gazelor (din precipitatorul electrostatic).

Tabel nr. 6-4 Cerințe speciale de depozitare

Material	Categorie de mai jos	Este zona de depozitare acoperită (D/N) sau împrejmuită în întregime (I)	Există un sistem de evacuare a biogazului (D/N)	Levigatul este drenat și tratat înainte de evacuare (D/N)	Există protecție împotriva inundațiilor sau pătrunderii apei de la stingerea incendiilor (D/N)
Deșeuri municipale	AA	N, I	Nu	Nu	Da
Uleiuri uzate	A, AA	D, I	Nu este cazul	Nu este cazul	D
Emulsii ulei	A, C	D, I	Nu este cazul	Nu este cazul	D
Filtre de ulei	A, C	D, I	Nu este cazul	Nu este cazul	D
Turtele de filtrare provenite de la epurarea gazelor (colectate în filtrul cu saci)	A, AA	D, I	Nu este cazul	Nu este cazul	D
Deșeuri solide provenite de la epurarea gazelor (din precipitatorul electrostatic)	A, AA	D, I	Nu este cazul	Nu este cazul	D

A Aceste categorii necesită în mod normal depozitare în spații acoperite.

AA Aceste categorii necesită în mod normal depozitare în spații împrejmuite.

B Aceste materiale este probabil să degajeze pulberi și să necesite captarea aerului și direcționarea lui către o instalație de filtrare.

C Sunt posibile reacții cu apa. Nu trebuie depozitate în zone inundabile.

## 6.5 RECIPIENȚI DE DEPOZITARE (ACOLO UNDE SUNT FOLOSIȚI)

Tabel nr. 6-5 Recipienți de depozitare

Lista de verificare pentru cerințele caracteristice BAT	Da / Nu
Sunt recipienții de depozitare: <ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ prevăzuți cu capace, valve etc. și securizați;</li> <li>⊗ inspectați în mod regulat și înlocuiți sau reparați când se deteriorează (când sunt folosiți, recipienții de depozitare trebuie clar etichetați)</li> </ul>	Da, rezervoarele de ulei termic și rezervorul de motorină sunt rezervoare închise ermetic, securizate, prevăzute cu valve, amplasate în cuve de beton. Starea rezervoarelor este urmărită regulat.
Este implementată o procedură bine documentată pentru cazurile recipienților care s-au deteriorat sau curg?	Da

Identificați orice măsură de prevenire a emisiilor (de ex. lichide, praf, COV și mirosuri) rezultate de la depozitarea sau manevrarea deșeurilor care nu au fost deja acoperite în răspunsul dumneavoastră.

Nu este cazul. Cenușa și reziduurile de la epurarea gazelor de ardere au un volum foarte redus, în comparație cu nămolul deshidratat și pot fi depozitate în siguranță sau valorificate.

## 6.6 RECUPERAREA SAU ELIMINAREA DEȘEURILOR

În cadrul instalației de incinerare Glina există o zonă dedicată compartimentelor de stocare temporară - separată - a cenușii de vatră, cenușii zburătoare și reziduurilor de la tratarea gazelor de ardere. Toate aceste deșeuri sunt stocate în silozuri dedicate pentru fiecare tip de deșeuri, închise ermetic. Transportul deșeurilor de la incinerare spre locurile de valorificare sau eliminare se realizează cu cisterne, încărcarea acestora în cisterne realizându-se printr-un circuit închis (racord de tip conductă).

Zgura și cea mai mare parte a cenușii rezultate din ardere rămâne în patul de nisip al incineratorului. Pentru menținerea proprietăților patului fluidizat o parte a nisipului care formează patul este înlocuită periodic. Partea eliminată este sitată și poate fi refolosită, iar reținerile pe sită sunt stocate în vederea eliminării ca material inert.

În cazul prezentului proiect, eliminarea finală a deșeurilor tehnologice (rețineri de la site, nisip, zgură, cenușă de vatră și cenușă zburătoare, reziduuri APC) va fi externalizată prin contractarea unei firme specializate autorizate să elimine deșeuri periculoase. Chiar și în această situație, trebuie luată în considerare orice posibilitate de minimizare a cantității de deșeuri periculoase. Înainte de a defini calea de eliminare a deșeurilor tehnologice trebuie făcute teste speciale pentru identificarea caracteristicilor lor fizice și chimice și potențialul lor de poluare, în conformitate cu prevederile Ordinului 95/2005. Este de așteptat ca eliminarea finală a reziduurilor de la tratarea gazelor de ardere să se realizeze cel mai probabil prin depozitare în depozite de deșeuri periculoase sau în celule special dedicate deșeurilor periculoase. Pe amplasamentul incineratorului nu se desfășoară activități de tratare a cenușii de vatră sau a rezidurilor.

Tabel nr. 6-6 Recuperarea și eliminarea deșeurilor

Evaluare pentru identificarea celor mai bune opțiuni practice pentru eliminarea deșeurilor din punct de vedere al protecției mediului						
Sursa deșeurilor	Metale asociate / prezența PCB sau azbest	Deșeu	Opțiuni posibile pentru tratarea lor	Detaliați (dacă este cazul) opțiunile utilizate sau propuse în instalație		
				Reciclare Recuperare Eliminare sau Nu se aplică	Specificați opțiunea	Dacă opțiunea actuală este "Eliminare", precizați data până la care veți implementa reutilizarea sau recuperarea sau justificați de ce acestea sunt imposibil de realizat din punct de vedere tehnic și economic.
Incinerarea nămolului municipal	-	Cenuși zburătoare altele decât cele menționate la 19 01 13	Nu este cazul	<b>Eliminare</b>	Eliminare finală prin depozitare ca deșeu periculos de către operatori autorizați	Nu este posibilă valorificarea
	Pb, Hg, Dioxine și furani, PCB de tipul dioxinelor	Deșeuri solide de la epurarea gazelor	Nu este cazul	<b>Eliminare</b>	Eliminare finală prin depozitare ca deșeu periculos de către operatori autorizați	Nu este posibilă valorificarea

## 7 ENERGIE

### 7.1 CERINȚE ENERGETICE DE BAZĂ

O parte din căldura recuperată din gazele de ardere rezultate și evacuate din cuptor este folosită într-un sistem de generare a energiei electrice cu turbine ce funcționează după un ciclu Rankine cu un agent termic de tip organic, oferind un randament superior apei (Organic Rankine Cycle - ORC). Energia electrică produsă de acestea este recuperată și este folosită local.

Pe de altă parte, căldura recuperată din uleiul termic este transformată în electricitate în turbinele ORC. Energia produsă este utilizată în proces.

În funcție de condițiile de funcționare ale liniei de incinerare, turbogeneratorul ORC convertește energia termică în energie electrică, aprox. 0,4 MWe pe fiecare linie. Există 2 turbogeneratoare ORC, câte unul pentru fiecare linie de incinerare. Energia electrică produsă de acestea este recuperată și este folosită local.

Funcționarea turbogeneratoarelor ORC este complet automată și nu necesită supravegherea personalului, atât în condiții normale de operare, cât și la oprire de urgență.

#### 7.1.1 Consumul de energie

Consumul anual de energie al activităților este prezentat în tabelul următor:

**Tabel nr. 7-1 Consumul anual de energie al activităților**

Sursa de energie	Consum de energie		
	Furnizată,	Primară, MWh	% din total
Electricitate din rețeaua publică	9.204 MWh/an	-	
Electricitate din altă sursă* (produsă de turbogeneratorul ORC)	0,4 MWe/linie	-	-
Abur/apă fierbinte achiziționată și nu generată pe amplasament (a)*	-	-	-
Gaze	-	Nu se aplică	-
Motorină	1.525 m <sup>3</sup> /an	Nu se aplică	100
Cărbune	-	Nu se aplică	-
Altele (Operatorul / titularul activității trebuie să specifice)	-	-	-

\* specificați sursa și factorul de conversie de la energia furnizată la cea primară

Informațiile suplimentare privind consumul de energie (de ex. balanțe energetice, diagrame "Sankey") care arată modul în care este consumată energia în activitățile din autorizație sunt descrise în continuare:

Tip de informații (tabel, diagramă, bilanț energetic etc.)	Numărul documentului respectiv
-	-

## 7.1.2 Întreținere

În conformitate cu specificațiile manualului echipamentelor livrate de producător, procedurile specifice procesului de mentenanță vor cuprinde măsuri pentru funcționarea și întreținerea eficientă din punct de vedere energetic a tuturor instalațiilor din cadrul stației de incinerare a nămolului Glina..

**Tabel nr. 7-2 Măsuri pentru funcționarea și întreținerea eficientă a tuturor instalațiilor din punct de vedere energetic**

<b>Există măsuri documentate de funcționare, întreținere și gospodărire a energiei pentru următoarele componente? (acolo unde este relevant)</b>	<b>Da/Nu</b>	<b>Nu este relevant</b>	<b>Informații suplimentare (documentele de referință, termenii la care măsurile vor fi implementate sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile)</b>
Aer condiționat, sisteme de răcire (scurgeri, etanșări, controlul temperaturii, întreținerea evaporatorului/condensatorului);	Da	-	Cărțile tehnice ale instalațiilor/ Manualul echipamentelor – Verificarea periodică a scurgerilor, etanșărilor, temperaturilor de lucru pentru sistemele de climatizare
Funcționarea motoarelor și mecanismelor de antrenare	Da	-	Cărțile tehnice ale instalațiilor/ Manualul echipamentelor – Reparare și întreținere în conformitate cu Planul de reparații și întreținere
Sisteme de aer comprimat (scurgeri, proceduri de utilizare);	Da	-	Cărțile tehnice ale instalațiilor/ Manualul echipamentelor – Reparare și întreținere în conformitate cu Planul de reparații și întreținere
Sisteme de distribuție a aburului (scurgeri, izolații);	-	√	-
Sisteme de încălzire a spațiilor și de furnizare a apei calde;	Da	-	Cărțile tehnice ale instalațiilor/ Manualul echipamentelor – Supraveghere continuă. Verificarea periodică a parametrilor de funcționare.
Lubrifiere pentru evitarea pierderilor prin frecare;	Da	-	Cărțile tehnice ale instalațiilor/ Manualul echipamentelor / – Supraveghere continuă. Verificarea periodică a parametrilor de funcționare.
Întreținerea boilerelor de ex. optimizarea excesului de aer;	Da	-	Verificarea periodică de către o firmă specializată.
Întreținerea generatorului de energie electrică	Da	-	Verificarea periodică de către o firmă specializată.
Alte forme de întreținere relevante pentru activitățile din instalație.	-	-	-

## 7.2 MĂSURI TEHNICE

**Tabel nr. 7-3 Măsuri tehnice implementate pentru evitarea încălzirii excesive sau pierderilor din procesul de răcire**

<b>Confirmați că următoarele măsuri tehnice sunt implementate pentru evitarea încălzirii excesive sau pierderilor din procesul de răcire pentru următoarele aspecte: (acolo unde este relevant):</b>	<b>Da</b>	<b>Nu este relevant</b>	<b>Informații suplimentare (termenii prevăzute pentru aplicarea măsurilor sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile)</b>
Izolarea suficientă a sistemelor de abur, a recipientilor și conductelor încălzire	-	√	-

Prevederea de metode de etanșare și izolare pentru menținerea temperaturii	√	-	-
Senzori și întrerupătoare temporizate simple sunt prevăzute pentru a preveni evacuările inutile de lichide și gaze încălzite.	-	√	-
Alte măsuri adecvate	-	-	-

## 7.2.1 Măsuri de service al clădirilor

Tabel nr. 7-4 Măsuri de service al clădirilor

Confirmați că următoarele <b>măsuri de service al clădirilor</b> sunt implementate pentru următoarele aspecte (unde este relevant):	Da	Nu este relevant	Informații suplimentare (documentele de referință, termenul de punere în practică/aplicare a măsurilor sau motivul pentru care nu sunt relevante)
Există o iluminare artificială adecvată și eficientă din punct de vedere energetic	Da	-	Se respectă cerințele proiectului și normele în vigoare pentru securitatea muncii.
Există sisteme de control al climatului eficiente din punct de vedere energetic pentru:			
⚙️ Încalzirea spațiilor;	Da	-	
⚙️ Apă caldă;	Da	-	
⚙️ Controlul temperaturii;	Da	-	
⚙️ Ventilație;	Da	-	
⚙️ Controlul umidității.	Da	-	

## 7.3 EFICIENȚA ENERGETICĂ

Până în prezent, nu a fost identificată necesitatea elaborării unui plan de eficiență energetică care să identifice și să evalueze toate tehnicile de eficiență energetică, aplicabile activității desfășurate pe amplasament.

### 7.3.1 Cerințe suplimentare pentru eficiența energetică

Informații despre tehnicile de recuperare a energiei sunt date în tabelul de mai jos:

Tabel nr. 7-5 Informații despre tehnicile de recuperare a energiei

Concluzii BAT pentru principiile de recuperare/economisire a energiei	Este această tehnică utilizată în mod curent în instalație? (D / N)	Dacă NU explicați de ce tehnica nu este adecvată sau indicați termenul de aplicare
Recuperarea căldurii din diferite părți ale proceselor tehnologice	D	-
Tehnici de deshidratare de mare eficiență pentru minimizarea energiei de uscare.	D	Nu este cazul.

Concluzii BAT pentru principiile de recuperare/economisire a energiei	Este această tehnică utilizată în mod curent în instalație? (D / N)	Dacă NU explicați de ce tehnica nu este adecvată sau indicați termenul de aplicare
Minimizarea utilizării apei și utilizarea sistemelor închise de circulație a apei.	D	-
Izolație bună (clădiri, conducte, camera de uscare și instalația).	D	-
Amplasamentul instalației pentru reducerea distanțelor de pompare.	D	-
Optimizarea fazelor motoarelor cu comandă electronică.	D	-
Utilizarea apelor de răcire reziduale (care au o temperatură ridicată) pentru recuperarea căldurii.	D	-
Transportor cu benzi transportoare în locul celui pneumatic (deși acesta trebuie protejat împotriva probabilității sporite de producere a evacuărilor fugitive)	N	-
Măsurile optimizate de eficiență pentru instalațiile de ardere, de ex. preîncălzirea aerului/combustibilului, excesul de aer etc.	D	-
Procesare continuă în loc de procese discontinue	Nu este cazul	-
Valve automate	D	-
Valve de returnare a condensului	D	-
Utilizarea sistemelor naturale de uscare	N	-
Altele	-	-

## 7.4 ALTERNATIVE DE FURNIZARE A ENERGIEI

Tabel nr. 7-6 Alternative de furnizare a energiei

Tehnici de furnizare a energiei	Este această tehnică utilizată în mod curent în instalație? (D / N)	Dacă NU explicați de ce tehnica nu este adecvată sau indicați termenul de aplicare
Utilizarea unităților de co-generare;	N	Prin proiect nu au fost prevăzute unități de cogenerare a energiei
Recuperarea energiei din deșeuri;	D	Activitatea desfășurată în cadrul Incineratorului Glina constă în tratarea termică și evacuarea deșeurilor nepericuloase rezultate din procesul de epurare a apelor uzate (cod deșeu 19 08 05 - nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești). Nămolul rezultat din epurarea apelor uzate orășenești reprezintă combustibil pentru Stația de Incinerare
Utilizarea de combustibili mai puțin poluanți.	Nu este cazul	În condiții normale de funcționare nu este necesară utilizarea de combustibil auxiliar de proces (ex.: motorină) pentru arderea nămolului, în principal datorită necesarului scăzut de aer în exces și datorită recuperării căldurii din gazele de ardere pentru a preîncălzi aerul de combustie



## 8 ACCIDENTELE ȘI CONSECINȚELE ACESTORA

### 8.1 CONTROLUL ACTIVITĂȚILOR CARE PREZINTĂ PERICOLE DE ACCIDENTE MAJORE ÎN CARE SUNT IMPLICATE SUBSTANȚE PERICULOASE – SEVESO

Tabel nr. 8-1 Controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase - SEVESO

	Da/Nu		Da/Nu
Instalația se încadrează în categoria de risc major conform prevederilor Legii 59/2016 ce transpune Directiva SEVESO?	Nu	Dacă da, ați depus raportul de securitate?	-
Instalația se încadrează în categoria de risc minor conform prevederilor Legii 59/2016 ce transpune Directiva SEVESO?	Nu	Dacă da, ați realizat Politica de Prevenire a Accidentelor Majore?	-

### 8.2 PLAN DE MANAGEMENT AL ACCIDENTELOR

Operatorul APA Nova București - Direcția Incinerare nămol Glina va elabora la momentul începerii exploatării Stației de incinerare un Plan de gestionare a accidentelor care va fi parte din sistemul de management de mediu. Planul de gestionare a accidentelor va identifica pericolele pe care le prezintă instalația și riscurile asociate și va defini măsurile pentru abordarea acestor riscuri. De asemenea, în cadrul Planului se va lua în considerare inventarul poluanților prezenți sau care ar putea fi prezenți și care, dacă ar fi eliberați, ar putea avea consecințe asupra mediului.

Planul de gestionare a accidentelor va include crearea și punerea în aplicare a unui plan de prevenire, detectare și control al incendiilor, care se bazează pe riscuri și va include utilizarea sistemelor automate de detectare și avertizare în caz de incendiu, precum și a sistemelor manuale și/sau automate de intervenție și control în caz de incendiu.

De asemenea, operatorul APA Nova București - Direcția Incinerare nămol Glina va elabora la momentul începerii exploatării un Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale în care se vor stabili punctele critice unde pot apărea situații de poluare accidentală și lista poluanților potențiali. În cadrul Planului de prevenire și combatere a poluării accidentale vor fi prevăzute măsuri privind prevenirea, limitarea și înlăturarea urmărilor poluărilor accidentale pentru punctele unde acestea pot apărea.

Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale la folosințele de apă potențial poluatoare, va fi întocmit în conformitate cu prevederile Ordinului MAPM 278/1997 cu completările și modificările ulterioare.

Documentația Sistemului de Management de mediu la nivel de organizație cuprinde o procedură specifică privind pregătirea pentru situații de urgență și capacitate de răspuns. Procedura stabilește cadrul general de management și intervenție într-o asemenea situație, definind responsabilitățile cu privire la pregătirea și organizarea intervenției.

Operatorul Stației de incinerare Glina va elabora pentru acest punct de lucru următoarele planuri:

- ⊗ Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale;
- ⊗ Plan de gestionare a accidentelor, care va include și un plan de prevenire, detectare și control al incendiilor.

Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru obiectivul analizat va fi elaborat în conformitate cu prevederile Ordinului MAPM nr. 278/1997. Planul cuprinde:

- ⊗ surse potențiale de poluare a solului și apelor subterane;
- ⊗ modul de acționare;
- ⊗ lista punctelor critice din unitate de unde pot proveni poluări accidentale;
- ⊗ fișa poluantului potențial;
- ⊗ programul de măsuri și lucrări în vederea prevenirii poluării accidentale;
- ⊗ componența echipelor de intervenție;
- ⊗ lista dotărilor și materialelor necesare pentru sistarea poluării accidentale;
- ⊗ programul anual de instruire a angajaților de la punctele critice și a echipelor de intervenție;
- ⊗ responsabilitățile conducătorilor;
- ⊗ lista unităților care acordă sprijin în cazul apariției unei poluări accidentale;
- ⊗ lista folosințelor din aval care pot fi afectate.

Punctele critice unde pot apărea situații de poluare accidentală sunt următoarele:

- ⊗ clădire depozitare și uscare a nămolului;
- ⊗ clădirea de incinerare;
- ⊗ rezervoare de drenare a uleiului termic;
- ⊗ silozuri stocare reactivi și cenușă;
- ⊗ zona pompelor de carburant și rezervor subteran;
- ⊗ depozitul de carburanți – manevrare defectuoasă a pompei de alimentare cu carburanți.

## 8.3 TEHNICI. EXPLICAȚI PE SCURT MODUL ÎN CARE SUNT FOLOSITE URMĂTOARELE TEHNICI, ACOLO UNDE ESTE RELEVANT

**Tabel nr. 8-2 Tehnici preventive**

TEHNICI PREVENTIVE	RĂSPUNS
Inventarul substanțelor care intra sub incidența Legii 59/2016	Da, pe amplasament se menține un inventar al tuturor substanțelor utilizate în procesele tehnologice.
Trebuie să existe proceduri pentru substanțele sub incidența Legii 59/2016 și deșeurilor periculoase, pentru a ne asigura că ele nu vor interacționa, contribuind la apariția unui incident	Acceptarea nămolului în stația de incinerare Glina se realizează în conformitate cu prevederile instrucțiunii de lucru privind gestionarea deșeurilor
Depozitare adecvată	Da – depozitarea se face în spații special amenajate, substanțele fiind stocate în ambalajele originale, în cuve de preluare a scurgerilor accidentale.
Alarmer proiectate în proces, mecanisme de decuplare și alte modalități de control	Da
Bariere și reținerea conținutului	Da. Platforma unde sunt amplasate silozurile este prevăzută cu borduri (bariere) și este proiectată cu pantă care dirijează scurgerile către o rigolă de colectare.
Cuve de retenție și bazine de decantare	Da. Rezervoarele de ulei termic și rezervorul de motorină sunt amplasate în cuve betonate. Reactivii sunt de asemenea amplasați în zone de depozitare special prevăzute, dotate cu cuve de retenție.
Izolarea clădirilor	Da
Asigurarea prea plinului rezervoarelor de depozitare (cu lichide sau pulberi), de ex. măsurarea nivelului, alarme independente de nivel înalt, întrerupătoare de nivel înalt și contorizarea încărcăturilor	Da
Sisteme de securitate pentru prevenirea accesului neautorizat	Da, este asigurată permanent în puncte fixe de pază.
Registre pentru evidența tuturor incidentelor, ratărilor, schimbărilor de procedură, evenimentelor anormale și constatările inspecțiilor de întreținere	Da, conform procedurilor existente la Punctul de lucru
Trebuie stabilite proceduri pentru a identifica, a răspunde și a trage învățăminte din aceste incidente;	Da
Rolurile și responsabilitățile personalului implicat în managementul accidentelor	Da
Proceduri pentru evitarea incidentelor ce apar ca rezultat al comunicării insuficiente între angajați în cadrul operațiunilor de schimbare de tură, de întreținere sau în cadrul altor operațiuni tehnice	Da, conform Regulamentului intern.
Compoziția conținutului din colectoarele de retenție sau din colectoarele conectate la un sistem de drenare este verificat înainte de epurare sau eliminare	Da. Controlul și urmărirea Stației de incinerare se realizează de către personalul propriu, având responsabilități bine definite.
Canalele de drenaj trebuie echipate cu o alarmă de nivel înalt sau cu senzor conectat la o pompa	Nu

TEHNICI PREVENTIVE	RĂSPUNS
automată pentru depozitare (nu pentru evacuare); trebuie să fie implementat un sistem pentru a asigura că nivelurile colectoarelor sunt mereu menținute la o valoare minimă	
Alarmerle de nivel înalt nu trebuie folosite în mod obișnuit ca metodă primară de control al nivelului	Nu
<b>ACȚIUNI DE MINIMIZARE A EFECTELOR</b>	
Îndrumare privind modul în care poate fi gestionat fiecare scenariu de accident	Da
Căile de comunicare trebuie stabilite cu autoritățile de resort și cu serviciile de urgență	Da, conform procedurilor existente.
Echipament de reținere a scurgerilor de combustibil, izolarea drenurilor, anunțarea autorităților de resort și proceduri de evacuare	Da
Izolarea scurgerilor și a apei folosite pentru stingerea incendiilor	Da
Alte tehnici specifice pentru sector	Nu

## 9 ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

În prezent, sursele de zgomot din zona proiectului sunt reprezentate de traficul rutier local de pe șoseaua de centură a Municipiului București, drumurile de acces pe arealul stației de epurare Glina, cât și activitatea industrială de epurare a apelor municipale uzate pe amplasamentul Glina.

Se apreciază că activitatea care va fi desfășurată în cadrul incineratorului nu va constitui o sursă importantă de poluare fonică, datorită instalațiilor tehnologice care sunt în general amplasate în cadrul incintelor închise.

### 9.1 RECEPTORI

Tabel nr. 9-1 Receptori

Identificați și descrieți fiecare locație sensibilă la zgomot, care este afectată	Care este nivelul de zgomot de fond (sau ambiental) la fiecare receptor identificat?	Există un punct de monitorizare specificat care are legătură cu receptorul?	Frecvența monitorizării?	Care este nivelul zgomotului când instalația /sursa (sursele) funcționează	Au fost aplicate limite pentru zgomot sau alte condiții?
Zona rezidențială Glina – situată la o distanță de cca. 250 m Sud față de incinerator	52,5 dB(A)	Da	Anual	-*	55 dB(A)

\* Până la acest moment nu au fost posibile măsurători ale nivelului de zgomot pentru determinarea influenței echipamentelor asupra zgomotului de fond pentru că instalația nu a fost pusă în încă funcțiune

## 9.2 SURSE DE ZGOMOT

Tabel nr. 9-2 Surse de zgomot

Identificați fiecare sursă semnificativă de zgomot și/sau vibrații	Numărul de referință al sursei	Descrieți natura zgomotului sau vibrației	Există un punct de monitorizare specificat?	Care este contribuția la emisia totală de zgomot?	Descrieți acțiunile întreprinse pentru prevenirea sau minimizarea emisiilor de zgomot	Măsuri care trebuie luate pentru respectarea BAT și a termenelor stabilite în Planul de măsuri obligatorii
Pompe	-	Continuă	Nu	85 dB	Amplasarea echipamentelor în incinte închise	Utilizarea clădirilor ca ecrane împotriva zgomotului
Compresor	-	Continuă	Nu	85 dB	Utilizarea unor echipamente noi, silențioase și întreținerea acestora cu regularitate	Îmbunătățirea inspecției și a întreținerii echipamentelor
Ventilatoare	-	Continuă	Nu	70 dB	Amplasarea echipamentelor în incinte închise	Utilizarea clădirilor ca ecrane împotriva zgomotului
Generator electric	-	Ocazional	Nu	85 dB	Utilizarea unor echipamente noi, silențioase și întreținerea acestora cu regularitate	Îmbunătățirea inspecției și a întreținerii echipamentelor
Sistemul de curățare a gazelor de ardere	-	Ocazional	Nu	70-80 dB	Amplasarea echipamentelor în incinte închise	Utilizarea clădirilor ca ecrane împotriva zgomotului

## 9.3 STUDII PRIVIND MĂSURAREA ZGOMOTULUI ÎN MEDIU

Nu există studii referitoare la măsurarea zgomotului în mediu.

## 9.4 ÎNTREȚINERE

Tabel nr. 9-3 Planuri de întreținere și de inspecție a utilajelor

	Da	Nu	Dacă nu, indicați termenul de aplicare a procedurilor/măsurilor
Procedurile de întreținere identifică în mod precis cazurile în care este necesară întreținerea pentru minimizarea emisiilor de zgomot?	Da	-	-
Procedurile de exploatare identifică în mod precis acțiunile care sunt necesare pentru minimizarea emisiilor de zgomot?	Da	-	-

## 9.5 LIMITE

Zgomotul produs în cadrul obiectivului se va raporta la limitele stabilite de:

- ⚙ STAS 10009 - 2017 „Acustica urbană - Limite admisibile ale nivelului de zgomot” - pentru nivelul de zgomot la limita funcțională a incintei industriale care nu va trebui să depășească valoarea limită 65 dB(A);
- ⚙ Ordinul 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației – care prevede respectarea valorii limită de zgomot de 55 dB pe timp de zi și 45 dB pe timp de noapte în zone cu un nivel de zgomot de fond crescut așa cum este localitatea Glina (> 50 dB(A) pe timp de zi și >40 dB(A) pe timp de noapte).

## 9.6 INFORMAȚII SUPLIMENTARE CERUTE PENTRU INSTALAȚIILE COMPLEXE ȘI/SAU CU RISC RIDICAT

În condiții de funcționare normală a echipamentelor, nivelul zgomotului este cel menționat la subcapitolul anterior. În cazul apariției zgomotelor la o altă intensitate (ceea ce pune în evidență de fapt o defecțiune sau funcționare anormală), echipamentele sunt oprite pentru verificare și remediere.

## 10 MONITORIZARE

### 10.1 MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA EMISIILOR ÎN AER

Monitorizarea emisiilor în aer se realizează conform cerințelor BAT pentru instalații de incinerare, respectiv continuu pentru indicatorii: NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, HCl, HF, Pulberi, TCOV, As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Hg, Dioxine și furani, PCB de tipul dioxinelor.

Determinarea concentrațiilor poluanților din tabelul de mai jos se realizează continuu, cu ajutorul senzorilor de măsurare a gazelor evacuate pe coșurile incineratorului.



**Tabel nr. 10-1 Monitorizarea emisiilor în aer**

Parametru	Punct de emisie	Frecvența de monitorizare	Metoda de monitorizare	Este echipamentul calibrat?	DACĂ NU:		
					Eroarea de măsurare și eroarea globală care rezultă.	Metode și de a corectare calibrării	Accreditarea deținută de prelevatorii de probe și de laboratoare sau detalii despre personalul folosit și instruire/competențe
Oxizi de azot (NO <sub>x</sub> )	Coșul de evacuare aferent liniei de incinerare	Continuă	Automonitorizare prin sistemul de monitorizare continuă (CEMS)	Da	-	-	-
Amoniac (NH <sub>3</sub> )				Da	-	-	-
Monoxid de carbon (CO)				Da	-	-	-
Dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> )				Da	-	-	-
Acid clorhidric (HCl)				Da	-	-	-
Acid fluorhidric (HF)				Da	-	-	-
Pulberi				Da	-	-	-
Carbon organic volatil total (TCOV)				Da	-	-	-
Metale și metaloizi cu excepția mercurului (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V)		O dată la 6 luni	PSL-24; SR EN 14385:2008; SR EN 14385:2004/C91:2014; SR EN 13284-1:2018, SR EN 15259:2008.	Da			Monitorizare prin laboratoare externe acreditate RENAR
Mercur (Hg)				Da			
Dioxine și furani (PCDD/PCDF)				Da			
PCB de tipul dioxinelor				Da			
Protoxid de azot (N <sub>2</sub> O)		O dată pe an	-		Da		

## 10.2 MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA EMISIILOR ÎN APELE SUBTERANE

Apele subterane nu sunt monitorizate în cadrul instalației.

## 10.3 MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA EMISIILOR ÎN REȚEAUA DE CANALIZARE

Apele uzate generate în urma proceselor tehnologice de incinerare a nămolului de epurare sunt evacuate intern în stația de epurare Glina și nu sunt monitorizate din punct de vedere calitativ.

## 10.4 MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA DEȘEURILOR

În cadrul obiectivului sunt monitorizate cantitățile și tipurile de deșeuri generate, ținându-se o evidență strictă a acestora.

**Tabel nr. 10-2 Monitorizarea cantităților și tipurile de deșeuri generate**

Tip de deșeuri	Unitate de măsură	Punct de emisie	Frecvența de monitorizare	Metoda de monitorizare
Deșeuri municipale	t	Spațiu administrativ	Lunar	Cântărire/ estimare volum
Cenuși zburătoare altele decât cele menționate la 19 01 13	t	Stația de tratare a gazelor de ardere	Lunar	Cântărire/ estimare volum
Deșeuri solide de la epurarea gazelor	t	Stația de tratare a gazelor de ardere	Lunar	Cântărire/ estimare volum

<p><b>Numărul documentului respectiv pentru informații suplimentare privind monitorizarea și raportarea generării de deșeuri</b></p>	<p>Registru anual privind evidența gestiunii deșeurilor cuprinse în Autorizația integrată de mediu.</p> <p>Anual se raportează cantitatea de deșeuri generate, valorificate, eliminate final ramasa în stoc, în raportul anual de mediu.</p> <p>Raportarea anuală E-PRTR conform cu prevederile Regulamentului (CE) nr.166/2006 privind înființarea</p>
--	---

	Registrului European al poluantilor Emisi si Transferati, catre APM Ilfov. Raportarea SIM (IPPC).
--	--

## 10.5 MONITORIZAREA MEDIULUI

### 10.5.1 Contribuția la poluarea mediului ambiant

Este cerută monitorizarea de mediu în afara amplasamentului instalației?

Nu.

### 10.5.2 Monitorizarea impactului

Parametru/factor de mediu	Studiu/metoda de monitorizare	Concluzii (daca au fost trase)
<b>Emisii atmosferice</b> din surse punctiforme de la incinerator: NO <sub>x</sub> , NH <sub>3</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , HCl, HF, Pulberi, TCOV, As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Hg, Dioxine și furani, PCB de tipul dioxinelor	Automonitorizare continuă prin intermediul CEMS; Determinări efectuate de un laborator acreditat.	-
<b>Imisii:</b> particule în suspensie, CO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , COV	Determinări efectuate de un laborator acreditat.	-
<b>Sol</b> Hg, As, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, PCDD/PCDF, PCB	Determinări efectuate de un laborator acreditat SR EN/CEI 17025	-
<b>Zgomot</b> Laeq [dB(A)]	Determinări efectuate de un laborator acreditat SR EN/CEI 17025	-

## 10.6 MONITORIZAREA VARIABILELOR DE PROCES

Următoarele sunt exemple de variabile de proces care ar putea necesita monitorizare:	Descrieți măsurile luate sau pe care intenționați să le aplicați
<ul style="list-style-type: none"> <li>materiile prime trebuie monitorizate din punctul de vedere al poluantilor, atunci când aceștia sunt probabili și informația provenită de la furnizor este necorespunzătoare;</li> </ul>	<i>La achiziție sunt fișe însoțite de certificate de calitate și Fișe cu date de securitate</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>oxigen, monoxid de carbon, presiunea sau temperatura în cuptor sau în emisiile de gaze;</li> </ul>	<i>Se monitorizează în continuu prin intermediul CEMS următorii indicatori de calitate a gazelor de ardere: H<sub>2</sub>O, presiuni, temperatură, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, HCl, HF, Pulberi, TCOV, As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Hg, Dioxine și furani, PCB de tipul dioxinelor</i>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• eficiența instalației atunci când este importantă pentru mediu;</li> </ul>	<i>Se monitorizează continuu parametri relevanți pentru determinarea eficienței instalației</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• consumul de energie în instalație și la punctele individuale de utilizare în conformitate cu planul energetic (continuu și înregistrat);</li> </ul>	<i>Se măsoară continuu consumul de energie în instalație</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• calitatea fiecărei clase de deșeurii generate.</li> </ul>	<i>Nu este analizată constant calitatea deșeurilor generate. Dacă se dovedește că cenușa colectată în stația de epurare a gazelor de ardere se poate valorifica în fabricarea materialelor de construcții, vor fi necesare teste de levigat pe cenușă astfel încât să se determine caracterul nepericulos al materialului</i>
Listate alte variabile de proces care pot fi importante pentru protecția mediului.	<i>Nu este cazul</i>

## 10.7 MONITORIZAREA PE PERIOADELE DE FUNCȚIONARE ANORMALĂ

În perioada de opriri accidentale sau întreruperi momentane ori la pornirea instalației se execută manevrele necesare opririi sau pornirii acesteia în condiții de siguranță, așa cum este precizat în Manualul de operare al instalației. Operațiile de oprire sau pornire decurg cu variația parametrilor de proces, care pot genera variații ale debitului și concentrației poluanților emiși în mediu. Pentru parametri tehnologici în Manualul de operare al fiecărei instalații este indicat domeniul de variație admis (valoare minimă – valoare maximă) a acestora.

Condițiile anormale de funcționare sunt:

- ⚙️ oprirea instalației tehnologice pentru revizii programate;
- ⚙️ pornirea instalației tehnologice după efectuarea recepției lucrărilor aferente reviziilor programate;
- ⚙️ oprirea accidentală a instalației tehnologice ca urmare a unor defecțiuni care conduc la perturbarea funcționării normale ale acesteia;
- ⚙️ pornirea instalației tehnologice după efectuarea lucrărilor aferente remedierii defecțiunilor apărute.

# 11 DEZAFECTARE

## 11.1 MĂSURI DE PREVENIRE A POLUĂRII LUATE ÎNCĂ DIN FAZA DE PROIECTARE

(Pentru o instalație nouă) descrieți modul în care au fost luate în considerare următoarele etape în faza de proiectare și de execuție a lucrărilor

- Utilizarea rezervoarelor și conductelor subterane este evitată atunci când este posibil (doar dacă nu sunt protejate de o izolație secundară sau printr-un program adecvat de monitorizare);

*Incineratorul Glina are prevăzut un rezervor de combustibil subteran însă acesta este amplasat într-o cavă betonată. De asemenea, conductele de transport al combustibilului de la rezervor la punctele de consum sunt pozate într-un șanț betonat prevăzut cu capace din beton preabricat care pot fi în orice moment îndepărtate pentru a permite accesul rapid la conductă. De asemenea, există procedura de verificare zilnică a stării rezervorului și conductei.*

- este prevăzută drenarea și curățarea rezervoarelor și conductelor înainte de demontare;

Da

- lagunele și depozitele de deșeuri sunt concepute având în vedere eventuala lor golire și închidere;

Nu este cazul

- izolația este concepută astfel încât să fie impermeabilă, ușor de demontat și fără să producă praf și pericol;

Da

- materialele folosite sunt reciclabile (luând în considerare obiectivele operaționale sau alte obiective de mediu).

Da

Notă: pentru instalațiile existente, așa cum sunt specificate de OUG 34/2002 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, este necesar ca la prima autorizare integrată de mediu, documentația să prezinte și programul/măsurile prevăzute pentru dezafectare, astfel încât să prevină poluarea mediului.

## 11.2 PLANUL DE ÎNCHIDERE A INSTALAȚIEI

Furnați un Plan de Amplasament cu indicarea poziției tuturor rezervoarelor, conductelor și canalelor subterane sau a altor structuri. Identificați toate cursurile de apă, canalele către cursurile de apă sau acvifere. Identificați

Raportul de amplasament conține Planul de situație al amplasamentului, care indică poziția structurilor supraterane, rețelelor de drenuri,

permeabilitatea structurilor subterane. Dacă toate aceste informații sunt prezentate în Planul de Amplasament anexat Raportului de Amplasament, faceți o referire la acesta.	rețele de canalizare și de alimentare cu apă.
--	---

Închiderea reprezintă procesul de scoatere din exploatare și decontaminare a unei arii sau a unei structuri care poate conduce la evacuarea de poluanți în aer, sol sau apă.

Planul de închidere descrie etapele ce trebuie parcurse pentru îndepărtarea tuturor posibililor poluanți pentru aer, sol și apă, inclusiv prelevarea de probe și analize de laborator, în scopul realizării activităților de închidere cu respectarea normelor și standardelor în vigoare privind protecția mediului.

La momentul actual instalația de incinerare Glina nu deține un Plan de închidere, acesta fiind în curs de realizare. În procesul de realizare a Planului de închidere se vor trata și vor fi stabilite obiective pentru fiecare din următoarele subiecte:

- ⚙ Scurgerea sau spălarea conductelor, vaselor, rezervoarelor și golirea lor completă de orice conținut potențial periculos;
- ⚙ Planurile tuturor conductelor, vaselor și rezervoarelor și descrierea metodelor prin care acestea vor fi dezafectate;
- ⚙ Îndepărtarea materialelor periculoase cu operatori economici autorizați ținând o evidență clară a trasabilității;
- ⚙ Stabilirea metodelor de demolare pentru fiecare structură subterană sau supraterană;
- ⚙ Testarea solului și apei subterane pentru a constata gradul de poluare cauzat de activități și remediarea terenurilor acolo unde se constată contaminări.

Închiderea instalației la momentul deciziei se va face în concordanță cu legislația în vigoare la momentul respectiv.

## 11.3 STRUCTURI SUBTERANE

Pentru fiecare structură subterană identificată în planul de mai sus se prezintă pe scurt detalii privind modul în care poate fi golită și curățată/decontaminată și orice alte acțiuni care ar putea fi necesare pentru scoaterea lor din funcțiune în condiții de siguranță atunci când va fi nevoie. Identificați orice aspecte nerezolvate.

**Tabel nr. 11-1 Informații privind structurile subterane**

Structuri subterane	Conținut	Măsuri pentru scoaterea din funcțiune în condiții de siguranță*
Rețele de alimentare cu apă în scopuri igienico-sanitare	Apă	Nu sunt necesare măsuri speciale
Rețele de canalizare ape uzate fecaloid - menajere	Ape uzate fecaloid - menajere	Curățarea și colectarea depunerilor de către o firmă de specialitate

Fosa vidanjabilă	Ape uzate fecaloid - menajere	Curățarea și colectarea depunerilor de către o firmă de specialitate
Separator de ulei	Ape uzate colectate de pe pardoseală	Curățarea și colectarea depunerilor de către o firmă de specialitate
Rezervor carburant subteran	Motorină	Golirea rezervorului și analiza materialului în vederea stabilirii modului de gestionare a acestuia (deșeu sau produs vandabil); Curățarea rezervorului; Eliminarea rezervorului din amplasament. Operațiunile de mai sus trebuie realizate prin operatori autorizați în acest sens.

## 11.4 STRUCTURI SUPRATERANE

Pentru fiecare structură supraterană identificați materialele periculoase (de ex. izolațiile de azbest) pentru care ar putea fi necesară o atenție sporită la demontare și/sau eliminare. Orice alte pericole pe care demontarea structurii le poate genera. Identificarea problemelor potențiale este mai importantă decât soluțiile, cu excepția cazului în care dezafectarea este iminentă.

**Tabel nr. 11-2 Informații privind structurile supraterane**

Clădire sau altă structură*	Materiale periculoase	Alte pericole potențiale
Clădire depozitare și uscare a nămolului	Nu este cazul	-
Clădire de incinerare	Nu este cazul	-
Rezervor de drenare a uleiului termic	Ulei termic	-
Silozuri stocare reactivi și cenușă	Nu este cazul	-
Silozuti stocare reziduu	Reziduuri de cenușă	-
Rezervor de apă și stație de pompare în caz de incendiu	Nu este cazul	-
Clădire turbină ORC	Nu este cazul	-
CEMS și coș evacuare gaze	Nu este cazul	-

Demolarea construcțiilor se realizează după întocmirea documentațiilor conform normativelor în vigoare și obținerea avizelor necesare.

## 11.5 LAGUNE (IAZURI DE DECANTARE, IAZURI BIOLOGICE)

Tabel nr. 11-3 Informații privind bazinele aflate în cadrul amplasamentului

Identificați toate lagunele (iazuri decantare, iazuri biologice etc.)	Nu există iazuri de decantare sau lagune prevăzute pe amplasament
Care sunt poluanții/agenții de contaminare din apă?	-
Cum va fi eliminată apa?	-
Care sunt poluanții/agenții de contaminare din sediment/nămol?	-
Cum va fi eliminat sedimentul/nămolul?	-
Cât de adânc pătrunde contaminarea?	-
Cum va fi tratat solul contaminat de sub lagună (iazuri de decantare, iazuri biologice)?	-
Cum va fi tratată structura lagunei (iazuri de decantare, iazuri biologice) pentru recuperarea terenului?	

## 11.6 DEPOZITE DE DEȘEURI

Tabel nr. 11-4 Informații privind depozitele de deșeuri

Depozite de deșeuri	
Identificați metoda ce asigură că orice depozit de deșeuri de pe amplasament poate îndeplini condițiile echivalente de încetare a funcționării;	Metoda va fi prezentată în Planul de închidere a instalației
Există studiu de expertizare sau autorizație de funcționare în siguranță?	Nu este cazul.
Sunt implementate măsuri de evacuare a apelor pluviale de pe suprafața depozitelor?	Da

Principala arie de depozitare se află în partea de nord a incineratorului și reprezintă un ansamblu de silozuri amplasate pe structuri metalice, cu o înălțime aproximativă de 6,90 m:



- ⚙ 4 silozuri cu volumul de 215 m<sup>3</sup> fiecare pentru depozitarea cenușii nepericuloase;
- ⚙ 2 silozuri cu volumul de 80 m<sup>3</sup> fiecare pentru depozitarea reziduurilor de la epurarea gazelor arse.

Suprafața ariei de depozitare este de 48,15 m<sup>2</sup> și este betonată integral.

- ⚙ Depozitarea deșeurilor, a materiilor prime și a produselor finite rezultate se realizează controlat, în locuri special amenajate, în funcție de caracteristicile aferente. Podeaua depozitelor interioare și exterioare sunt realizate integral din beton.

Zona de depozitare temporară și selectivă a deșeurilor este situată lângă silozurile pentru depozitarea cenușii nepericuloase/reziduurilor de la epurarea gazelor arse, pe platforma betonată și nu prezintă risc de mediu.

Operațiile de valorificare și eliminare a deșeurilor din unitate se realizează conform OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor.

## 11.7 ZONE DIN CARE SE PRELEVEAZĂ PROBE

Pe baza informațiilor cuprinse în Raportul de Amplasament și a operațiilor propuse pentru prevenirea și controlul integrat al poluării, se vor identifica zonele care ar putea fi considerate în această etapă ca fiind cele mai importante pentru realizarea analizelor de sol și de apă subterană la momentul dezafectării. Scopul acestor analize este de a stabili gradul de poluare cauzat de activitățile desfășurate și necesitatea de remediere pentru aducerea amplasamentului într-o stare satisfăcătoare, care a fost definită în raportul inițial de amplasament.

**Tabel nr. 11-5 Identificarea zonelor/ locațiilor în care se prelevează probele de sol/ apă subterană**

Zone/locații în care se prelevează probe de sol/apă subterană	Motivație
Zona rezervorului subteran de combustibil	Pentru că motorina este un material cu potențial de contaminare a solului și a apei subterane ce ar fi putut să ajungă în mediu pe perioada de funcționare a instalației ca urmare a unor eventuale defecțiuni ale rezervorului sau ca urmare a unei operațiuni defectuoase de încărcare-descărcare
Zona rezervoarelor de ulei termic	Pentru că uleiul este un material cu potențial de contaminare a solului și a apei subterane ce ar fi putut să ajungă în mediu pe perioada de funcționare a instalației ca urmare a unor eventuale defecțiuni ale rezervorului sau ca urmare a unei operațiuni defectuoase de încărcare-descărcare
Zona silozurilor de colectare a reziduurilor	Pentru a surprinde dacă pe toată perioada de funcționare a avut loc o acumulare de material contaminant ca urmare a unor scurgeri accidentale pe sol
Zona de recepție a nămolului	Pentru a surprinde dacă pe toată perioada de funcționare a avut loc o acumulare de material contaminant ca urmare a unor scurgeri accidentale pe sol

Este necesară realizarea de studii pe termen lung pentru a stabili cum se poate realiza dezafectarea cu minimum de risc pentru mediu? Dacă da, faceți o listă a acestora și indicați termenele la care vor fi realizate.

Nu.

# 12 ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAȚIA

Sunteți singurul deținător de autorizație integrată de mediu pe amplasament?	Da
--	----

## 12.1 SINERGII

Tabel nr. 12-1 Sinergii – tehnică și oportunități

Tehnica	Oportunități
Proceduri de comunicare între diferiți deținători de autorizație; în special cele care sunt necesare pentru a garanta că riscul procedurii incidentelor de mediu este minimizat	Nu există proceduri de comunicare cu alți deținători de autorizație integrată de mediu. Cea mai apropiată instalație IED în funcțiune se află la o distanță de cca. 4,5 km (Fabrica de sticlă Vetreria Romena SRL)
Beneficierea de economiile de proporție pentru a justifica instalarea unei unități de co-generare	Nu este cazul
Combinarea deșeurilor combustibile pentru a justifica montarea unei instalații în care deșeurile sunt utilizate la producerea de energie/unei instalații de co-generare;	Nu este cazul
Efluentul epurat rezultat dintr-o activitate având calitate corespunzătoare pentru a fi folosit ca sursă de alimentare cu apă pentru o altă activitate	Nu este cazul
Combinarea efluenților pentru a justifica realizarea unei stații de epurare combinate sau modernizat	Nu este cazul
Evitarea accidentelor de la o activitate care poate avea un efect dăunător asupra unei activități aflate în vecinătate	Nu este cazul
Contaminarea solului rezultată dintr-o activitate care afectează altă activitate – sau posibilitatea ca un Operator să dețină terenul pe care se află o altă activitate;	Nu este cazul

## 12.2 SELECTAREA AMPLASAMENTULUI

Implementarea incineratorului Glina în incinta SEAU Glina are considerente economice dar și considerente de mediu, acesta fiind legat tehnologic de linia de deshidratare avansată a nămolului existentă în cadrul stației de epurare, acesta fiind punctul în care se face recepția nămolului în incinerator în vederea tratării termice. Astfel, prin selectarea amplasamentului în vecinătatea liniei de deshidratare a nămolului au fost reduse distanțele de parcurs a nămolului dar a putut fi implementat și un sistem de transport pneumatic al nămolului către incinerator, o soluție cu un impact mai redus asupra mediului.

## 13 LIMITELE DE EMISIE

### 13.1 EMISII ÎN AER ASOCIATE CU UTILIZAREA BAT

#### 13.1.1 Emisii în aer de la incinerare

Limitele de emisii în aer în conformitate cu cerințele BREF pentru incinerarea deșeurilor (2019) sunt prezentate în tabelul următor.

**Table 13-1 Limită emisii în apă conform BAT**

Emisie	Puncte de emisie	Nivel limită	Perioada de calculare a valorilor medii	Unități de măsură
Oxizi de azot (NO <sub>x</sub> )	Coșurile de evacuare a gazelor tratate aferente fiecărei linii de incinerare (H=30 m)	50-120	Medie zilnică	mg/Nm <sup>3</sup>
Amoniac (NH <sub>3</sub> )		2-10	Medie zilnică	mg/Nm <sup>3</sup>
Monoxid de carbon (CO)		10-50	Medie zilnică	mg/Nm <sup>3</sup>
Dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> )		5-30	Medie zilnică	mg/Nm <sup>3</sup>
Acid clorhidric (HCl)		< 2-6	Medie zilnică	mg/Nm <sup>3</sup>
Acid fluorhidric (HF)		< 1	Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare	mg/Nm <sup>3</sup>
Pulberi		< 2-5	Medie zilnică	mg/Nm <sup>3</sup>
Cd + Tl		0,005-0,02	Medie pe perioada de prelevare	mg/Nm <sup>3</sup>
Metale și metalloizi cu excepția mercurului (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V)		0,01-0,3	Medie pe perioada de prelevare	mg/Nm <sup>3</sup>
Mercur (Hg)		< 5-20	Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare	μg/Nm <sup>3</sup>
Carbon organic volatil total (TCOV)		< 3-10	Medie zilnică	mg/Nm <sup>3</sup>
Dioxine și furani (PCDD/PCDF)		< 0,01-0,06	Medie pe perioada de prelevare	ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup>
PCB de tipul dioxinelor		< 0,01-0,08	Medie pe perioada de prelevare	ng WHO-TEQ/Nm <sup>3</sup>

#### 13.1.2 Emisii de dioxid de carbon de la utilizarea energiei

Sursa de energie	Emisii anuale de CO <sub>2</sub> în mediu (tone)
Electricitate din rețeaua publică	2770,4
Electricitate din altă sursă*)	Nu este cazul
Abur adus din afara amplasamentului/apă fierbinte*)	Nu este cazul

Sursa de energie	Emisii anuale de CO <sub>2</sub> în mediu (tone)
Gaz	Nu este cazul
Motorină	4117,5
Total	6887,9

\* Specificați mai jos sursa

## 13.2 EVACUĂRI ÎN REȚEAUA DE CANALIZARE PROPRIE

### Emisii în apă asociate cu utilizarea BAT

Conform BREF pentru incinerarea deșeurilor (2019), BAT constau în monitorizarea apelor uzate doar pentru apele uzate generate în procesele de tratare a gazelor de ardere și cenușii de vatră. În cadrul incineratorului de nămoluri municipale Glina procesul de epurare a gazelor de ardere se realizează într-un reactor de contact cu injecție de adsorbant uscat nefiind astfel generate ape uzate. De asemenea, pe amplasament nu se derulează procese de tratare a cenușii de vatră din care să reiasă apă uzată.

Apa uzată tehnologică (apa de proces) din cadrul incineratorului Glina este reprezentată de:

- ⚙️ Apa uzată rezultată din procesele de răcire a incineratorului;
- ⚙️ Apele uzate de la condensatoare;
- ⚙️ Apele de scurgere colectate din zonele de recepție a nămolului.

Toate apele uzate enumerate mai sus sunt colectate într-un bazin și evacuate ulterior prin pompare în bazinul de supernatant al SEAU Glina.

## 13.3 EMISII ÎN REȚEAUA DE CANALIZARE ORĂȘENEASCĂ SAU CURSURI DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ (DUPĂ PREEPURAREA PROPRIE)

Nu este cazul. Apa uzată generată în cadrul proceselor este transferată către bazinul de supernatant al SEAU Glina, ca apă de proces.

## 14 IMPACT

### 14.1 EVALUAREA IMPACTULUI EMISIILOR ASUPRA MEDIULUI

Incineratorul de nămol de la Glina a fost conceput să funcționeze cu respectarea cerințelor privind protecția factorilor de mediu.

În ceea ce urmează sunt prezentate concluziile evaluării impactului asupra mediului realizată în procedura de obținere a Acordului de mediu pentru investiție.

#### Factorul de mediu apă

##### ⚙ Impactul asupra apelor subterane

Proiectul este intersectat de trei corpuri de apă subterană, aparținând bazinului hidrografic Argeș – Vedea, anume: ROAG11 București – Slobozia (nisipurile de Mostiștea), ROAG12 Estul Depresiunii Valahe, ROAG13 București (Formațiunea de Frățești).

Conform PMSH Argeș – Vedea, starea cantitativă și chimică a corpurilor de apă subterană intersectate de proiect este bună.

Există posibilitatea alterarea calității apelor subterane și alterarea calității solului prin:

- ⚙ pătrunderea poluanților în pânza freatică în timpul exploatarei incineratorului, în situația deversărilor accidentale de nămol în timpul manipulării, stocării și uscării nămolului înainte de incinerare;
- ⚙ scurgeri accidentale de reziduri de la instalația de tratare a gazelor arse în timpul desfășurării procesului tehnologic de incinerare a nămolului.

În etapa de operare a proiectului, ținând cont de sensibilitatea zonei proiectului, respectiv mică și magnitudinea foarte mică, se consideră că implementarea proiectului va genera un impact negativ nesemnificativ. Pentru linia de producție se va utiliza apă potabilă, însă nu vor fi realizate foraje noi, în acest sens. Riscul de apariție a poluărilor accidentale va fi limitat prin adoptarea unor măsuri de prevenție, astfel, se consideră că impactul proiectului asupra apelor subterane este nesemnificativ.

În perioada de operare a proiectului, ca măsuri de protecție se impun cele din categoria măsurilor preventive. Pentru diminuarea impactului asupra corpurilor de apă subterane amplasamentul incineratorului a fost realizat cu platforme betonate în toate zonele unde există instalații tehnologice de la care pot să se producă scurgeri accidentale de substanțe contaminante. De asemenea, rezervorul de motorină este prevăzut cu pereți dubli și rezervoarele de ulei termic sunt amplasate în cuve betonate capabile să colecteze scurgerile accidentale.

În etapa de operare a proiectului se implică evacuarea apelor uzate în SEAU Glina, astfel, aceasta nu va fi evacuată direct în receptori naturali. Având în vedere toate aceste aspecte, în etapa de operare se apreciază un impact negativ nesemnificativ asupra calității apelor de suprafață.

În situația de funcționării în parametrii normali, fără incidente, al întregului proces tehnologic al incineratorului, impact direct ar fi nul.

#### ⚙️ Impactul asupra apelor de suprafață

Proiectul se află în apropierea a două corpuri de apă de suprafață, puternic modificate: Dâmbovița : aval ac. Lacul Morii - Am. evac. Apa Nova (Glina) - RORW10-1-25\_B8 și Dâmbovița : Am. evac. Apa Nova (Glina) - Confl. Argeș - RORW10-1-25\_B9. Acestea prezintă potențial ecologic moderat și stare chimică bună.

Proiectul prevede evacuarea apelor uzate în SEAU Glina, de unde, după tratare, vor fi evacuate în emisarul natural, Dâmbovița, reprezentând un nivel de sensibilitate ridicat.

Procesul de operare al incineratorului generează unele fluxuri de ape uzate între care se numără:

- ⚙️ apele uzate de la spălarea utilajelor de îngrosare și deshidratare a nămolului;
- ⚙️ apele uzate menajere rezultate de la ateliere, birouri, cantină, etc.;
- ⚙️ apele uzate rezultate din activități de igienizare;
- ⚙️ apele de ploaie colectate de pe suprafața platformelor betonate și căilor de acces.

Aceste fluxuri de ape uzate vor fi direcționate spre intrarea în stație pentru a fi tratate.

Emisia de poluanți în apă este de analizat și procesul de incinerare a nămolului. Din acest proces ar putea rezulta ape uzate în principal de la curățirea gazelor de ardere, dacă se folosește un procedeu umed, deși în multe cazuri aceste ape pot fi eliminate prin evaporare.

Conceptul propus pentru incineratorul Glina nu a prevăzut procedee umede sau semi-umede de curățare a gazelor de ardere, dar este totuși posibilă apariția unor ape uzate din următoarele procese sau instalații:

- ⚙️ eliminarea umedă a cenușii (în jur de 5 m<sup>3</sup>/zi);
- ⚙️ schimbatoarele de ioni (în jur de 1 m<sup>3</sup>/saptamana);
- ⚙️ spalarea boilerului (în jur de 500 m<sup>3</sup>/an, ceea ce înseamnă mai puțin de 2 m<sup>3</sup>/zi);
- ⚙️ spalarea unor containere (în jur de 500 m<sup>3</sup>/an sau mai puțin de 2 m<sup>3</sup>/zi).

În etapa de operare a proiectului, ținând cont de sensibilitatea zonei proiectului, respectiv mică și magnitudinea foarte mică, se consideră că implementarea proiectului va genera un impact negativ nesemnificativ. Pentru linia de producție se va utiliza apă potabilă, însă nu vor fi realizate foraje noi, în acest sens. Riscul de apariție a poluărilor accidentale va fi limitat prin adoptarea unor măsuri de prevenție, astfel, se consideră că impactul proiectului asupra apelor subterane este redus.

Toate aceste ape vor fi trimise către intrarea în stație, fiind total nesemnificative ca debit și încărcare nu vor modifica caracteristicile influentului stației.

#### **Impactul în cazul descărcării accidentale a unor ape uzate**

Se vor aplica măsuri de intervenție în caz de eliberare accidentală în mediu, astfel:

- ⚙️ colectare mecanică a substanței solide și stocarea temporară în containere închise ermetic și eventual trimitere la eliminare ca deșeu periculos;

- ⚙️ colectarea soluției eliberate accidental evitând ajungerea ei în ape de suprafață sau infiltrarea în sol;
- ⚙️ utilizarea varului pentru neutralizarea pierderilor accidentale de soluție;
- ⚙️ pentru stingerea incendiilor se poate folosi apă, spumă, pulberi uscate, dioxidul de carbon, apa rezultată din stingerea incendiului nu trebuie descărcată pe sol sau în ape de suprafață.

### **Factorul de mediu aer**

În ceea ce privește calitatea aerului și mirosurile, la nivelul punctului de evacuare al incineratorului, în timpul operării, vor exista emisii de CHP - NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, temperatură, pulberi, iar la limita amplasamentului, iar la limita amplasamentului de asemenea vor fi prezente cantități de NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, PM10, PM2.5, metale grele și COVNM.

Din analiza datelor a rezultat că, începând de la o înălțime de 30 m a cosului și în condițiile impactului cumulat al funcționării incineratorului cu fondul de poluare al zonei, în arealele cu receptori sensibili din vecinătatea amplasamentului incineratorului, concentrațiile maxime obținute prin modelare se încadrează în valorile limită/ valorile țintă / nivelurile critice prevăzute de Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Ca o măsură de siguranță pentru situațiile cu condiții meteorologice defavorabile care nu ar permite pe termen scurt dispersia poluanților generați simultan de toate sursele de poluare din zonă, se recomandă a se lua în considerare pentru coșul incineratorului o înălțime de 40 m.

Coșul de fum al incineratorului de nămol al stației de epurare Glina este acoperitoare pentru asigurarea unei dispersii atmosferice a poluanților emiși de incinerator care să determine un impact scăzut al funcționării acestuia, chiar în condițiile meteorologice cele mai defavorabile, impact ce nu afectează respectarea valorilor limită / valorilor țintă / nivelurilor critice de calitate a aerului înconjurător.

### **Factorul de mediu sol**

În perioada de operare a incineratorului raportat la procesul de incinerare, în caz de exploatare incorectă a buncărului de cenușă sau datorită evacuării incorecte a cenușii, există posibilitatea poluării aerului cu pulberi de cenușă.

Având în vedere sensibilitatea zonei proiectului și magnitudinea acestuia, în etapa de operare se consideră fără impact din punct de vedere al geologiei subsolului. În această etapă nu sunt realizate activități care să afecteze calitatea sau cantitatea resursei geologice.

### **Factorul de mediu biodiversitate**

Având în vedere impactul general redus al activităților care se vor desfășura pe amplasamentul analizat în prezenta lucrare asupra biodiversității zonei, nu vor fi necesare măsuri de protecție/diminuare la sursă.

Se apreciază că schimbările prognozate nu vor determina efecte cu caracter definitiv asupra florei și faunei terestre care să însemne dispariția totală a unora din speciile existente în zonă.

### **Zgomot**

Având în vedere impactul general redus al activităților care se vor desfășura pe amplasamentul analizat în prezenta lucrare asupra nivelului de zgomot al zonei, nu vor fi necesare măsuri de diminuare a nivelului de zgomot la sursă.



**Factorul mediu social și economic**

Ținând cont de poziționarea incineratorului în cadru amplasamentului stației de epurare a apelor uzate, considerăm că impactul asupra mediului social și economic este nesemnificativ.

## 14.2 LOCALIZAREA RECEPTORILOR, A SURSELOR DE EMISII ȘI A PUNCTELOR DE MONITORIZARE

**Tabel nr. 14-1 Localizarea receptorilor, a surselor de emisii și a punctelor de monitorizare**

Harta de referință pentru receptor	Tip de receptor care poate fi afectat de emisiile din instalație	Lista evacuărilor din instalație care pot avea un efect asupra receptorului și parcursul lor. (Aceasta poate include atât efectele negative, cât și pe cele pozitive)	Localizarea informației de suport privind impactul evacuărilor (de ex. rezultatele evaluării BAT, rezultatele modelării detaliate, contribuția altor surse - anexate acestei solicitări)
Planul de amplasament al obiectivului	Populația - zona rezidențială aparținând următoarelor localități: <ul style="list-style-type: none"> <li>☉ zona rezidențială Glina la cca. 0,2 km pe direcția S;</li> <li>☉ zona rezidențială Cățelu la cca. 1,1 km pe direcția N-V;</li> <li>☉ zona rezidențială Popești-Leardeni la cca. 1,3 km pe direcția V.</li> </ul>	NO <sub>x</sub> , NH <sub>3</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , HCl, HF, Pulberi, TCOV, As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Hg, Dioxine și furani, PCB de tipul dioxinelor	Rezultatele modelării matematice a dispersiei poluanților din cadrul Studiului privind impactul asupra mediului realizat în procedura de obținere a Acordului de mediu

Cele mai apropiate situri raportate la localizarea incineratorului sunt ROSCI0308 și ROSPA0122 Lacul și Pădurea Cernica, ocupă o suprafață de 3782 ha și se află la o distanță de 3,53 km față de proiect.

Pe suprafața acestor situri sunt prezente două tipuri de ecosisteme, și anume cel forestier și cel acvatic.

Conform Formularului Standard al sitului, au fost desemnate trei categorii de habitate, și anume: 3150, 91M0, 91Y0. Dintre acestea trei, situl este important pentru protecția habitatului 91M0.

Zonele stuficole fixate și libere, precum și pădurea, oferă acestui sit calitatea de sit ornitofaunistic. Pe suprafața sitului Natura 2000 ROSPA0122 Lacul și Pădurea Cernica, au fost semnalate un total de 118 păsări, dintre care o parte se regăsesc în Directiva Păsări, precum: *Aythya nyroca*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopus syriacus*, *Ficedula albicollis*, *Gavia arctica*, *Lanius corullio*, *Lanius minor*, *Larus ribundulus*, *Nycticorax nycticorax*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Sterna hirundo*, *Tyto alba*.

Altă arie naturală protejată aflată în apropiere ar fi RONPA0954 Parcul Natural Văcărești aflat la o distanță de 6,78 km de proiect.

Flora Parcului Natural Văcărești nu cuprinde habitate naturale de interes comunitar, deoarece este vorba de comunități recent instalate. Habitatele identificate în cadrul Parcului sunt:

- ⚙ R2202 Comunități danubiene cu *Lemna minor*, *Lemna trisulca*, *Spirodella polyrhiza* și *Wolffia arrhiza* (aceste comunități au corespondent habitatul Natura 2000 cu cod 3150);
- ⚙ R5305 Comunități danubiene cu *Typha angustifolia* și *Typha latifolia*;
- ⚙ R8704 Comunități antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* și *Plantago major*;
- ⚙ R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua*, *Ballota nigra*.

Nu există rezervații științifice aflate la o distanță mai mică de 2 km sau care să fie afectate de proiect.

În ceea ce privesc comunitățile potențial afectate, se pot lista următoarele unități aflate în apropiere de proiect:

- ⚙ locuință din localitatea Glina (185 m), locuință din localitatea Cățelu (1055 m);
- ⚙ unități școlare: Școala Gimnazială nr.2 din localitatea Cățelu (1300 m), Școala Gimnazială nr.1 din localitatea Glina (1600 m);
- ⚙ unități sanitare: Dispensar Glina (1800 m);
- ⚙ zone de patrimoniu culturat: situl arheologic de la Glina - Sediul Fermei nr. 1 (400 m);

În ceea ce privesc solurile, cursurile de apă și atmosfera nu există zone sensibile.

Următoarele hărți reprezintă distanțele la care se află locuințelor și arilor naturale protejate raportate la amplasamentul proiect

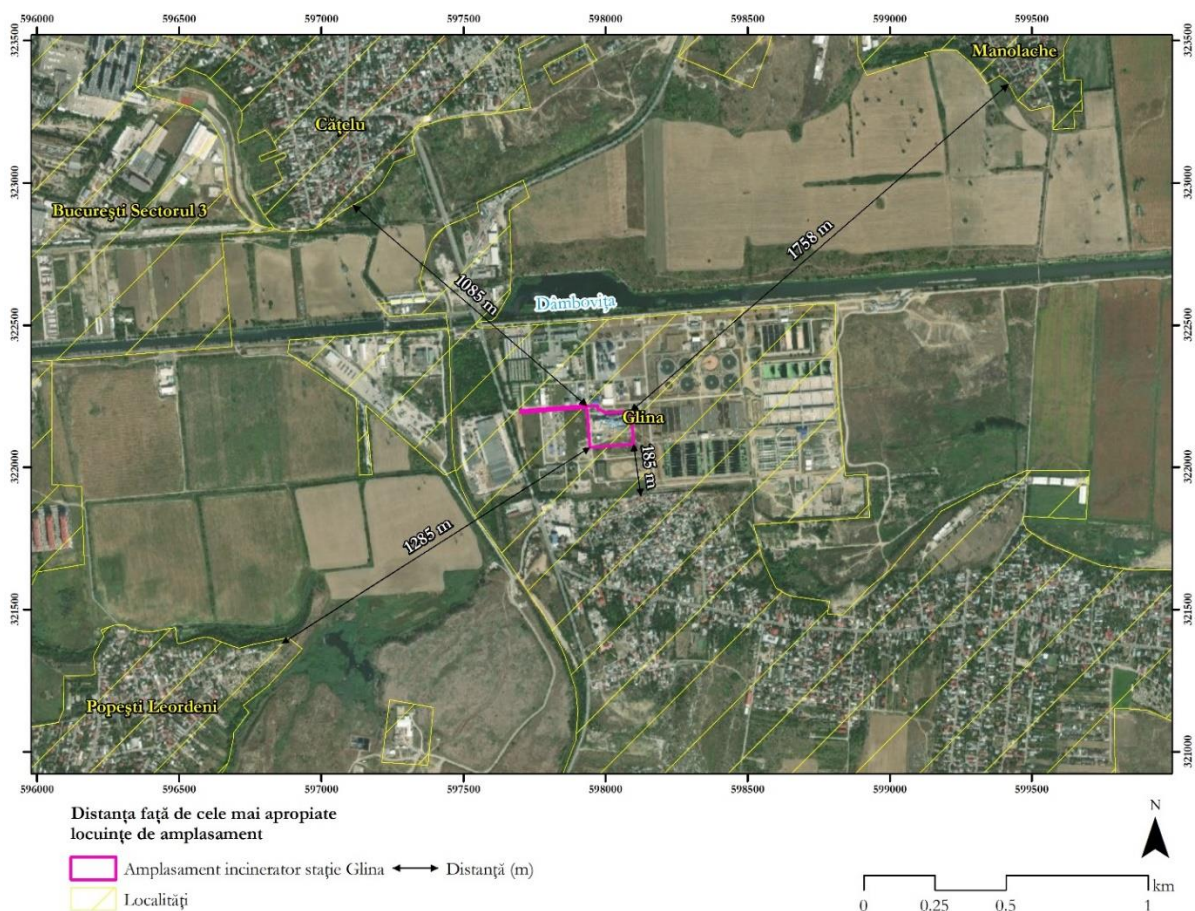


Figura nr. 14-1 Cele mai apropiate locuințe protejate de limitele amplasamentului



Figura nr. 14-2 Cele mai apropiate arii naturale protejate de limitele amplasamentului

## 14.3 IDENTIFICAREA EFECTELOR EVACUĂRILOR DIN INSTALAȚIE ASUPRA MEDIULUI

Rezumatul evaluării impactului		
<p><b>Listați evacuările semnificative de substanțe și factorul de mediu în care sunt evacuate, de ex. cele în care contribuția procesului (CP) este mai mare de 1% din SCM*</b></p>	<p><b>Descrierea motivelor pentru elaborarea unei modelări detaliate, dacă aceasta a fost realizată, și localizarea rezultatelor (anexate solicitării)</b></p>	<p><b>Confirmați că evacuările semnificative nu au drept rezultat o depășire a SCM prin listarea Concentrației Preconizate în Mediu (CPM) ca procent din SCM pentru fiecare substanță (inclusiv efectele pe termen lung și pe termen scurt, după caz)</b></p>
<p>Emisii dirijate rezultate de la funcționarea incineratorului: NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, HCl, HF, Pulberi, TCOV, As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Hg, Dioxine și furani, PCB de tipul dioxinelor</p>	<p>În cadrul procedurii de obținere a Acordului de mediu, în Studiul privind evaluarea impactului asupra mediului a fost realizată o modelare a dispersiei atmosferice pentru identifica potențialul impact asupra receptorilor din zonă ca urmare a incinerării nămolului.</p>	<p>Analiza rezultatelor obținute în urma modelării matematice a dispersiei poluanților în atmosferă comparativ cu valorile limită pentru concentrațiile de poluanți în atmosferă prevăzute de legislația în vigoare (L.104/2011 și STAS 12574/1987) pune în evidență faptul că nivelurile de concentrații în aerul ambiental generate de sursele aferente incineratorului se vor situa sub valorile limită, indiferent de intervalul de mediere.</p>

## 14.4 MANAGEMENTUL DEȘEURILOR

Deșeurile rezultate în urma operării incineratorului, dar și a substanțelor chimice vor fi depozitate în spații special amenajate și nu vor fi amplasate direct pe sol, evitând astfel generarea unui impact negativ asupra solului

**Tabel nr. 14.1 Obiectivele relevante și măsurile suplimentare necesare în privința managementului deșeurilor**

Obiectiv relevant	Măsuri suplimentare necesare
<p>a) <b>Asigurarea că deșeul este recuperat sau eliminat fără periclitarea sănătății umane și fără utilizarea de procese sau metode care ar putea afecta mediul și mai ales fără:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- risc pentru apă, aer, sol, plante sau animale;</li> <li>- cauzarea disconfortului prin zgomot și mirosuri;</li> <li>- afectarea negativă a peisajului sau a locurilor de interes special.</li> </ul>	<p>Depozitarea temporară a deșeurilor se realizează conform prevederilor HG 856/2003 în locuri special amenajate pe platforma betonată. Deșeurile sunt periodic preluate de firme autorizate.</p> <p>Depozitarea deșeurilor de cenușă sunt colectate în silozuri închise ermetic fără risc de împrăștiere pe sol, în apă sau în aer.</p> <p>Încărcarea cenușii din silozuri în autocisternele de transport se face printr-un sistem pneumatic închis ermetic.</p> <p>Conștientizarea personalului din societate în vederea prevenirii/ reducerii poluării mediului datorat gestiunii deșeurilor.</p>
<p>Referitor la obiectivul relevant</p> <p>b) <b>Implementarea, cât mai concret cu putință, a unui plan făcut conform prevederilor din Planul Local de Acțiune pentru protecția mediului completați tabelul următor:</b></p>	

<b>Identificați orice planuri de dezvoltare realizate de autoritatea locală de planificare, inclusiv planul local pentru deșeuri</b>	<b>Faceți observații asupra gradului în care propunerile corespund cu conținutul unui astfel de plan</b>
Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor este elaborat și aprobat	Au fost respectate toate obiectivele generale și obiectivele specifice

## 14.5 HABITATE SPECIALE

Tabel nr. 14.1 Cerințele și răspunsurile privind habitatele speciale

<b>Cerința</b>	<b>Răspuns (Da/Nu / identificați / confirmați includerea, dacă este cazul)</b>
Ați identificat Situri de Interes Comunitar (Natura 2000), arii naturale protejate, zone speciale de conservare, care pot fi afectate de operațiile la care s-a făcut referire în Solicitare sau în evaluarea dumneavoastră de impact de mai sus?	Nu
Ați furnizat anterior informații legate de Directiva Habitate, pentru, SEVESO sau în alt scop?	Nu.
Există obiective de conservare pentru oricare din zonele identificate? (D/N, vă rugăm enumerați)	Nu.
Realizând evaluarea BAT pentru emisii, sunt emisiile rezultate din activitățile dumneavoastră apropiate de sau depășesc nivelul identificat ca posibil să aibă un impact semnificativ asupra Zonelor Europene? Nu uitați să luați în considerare nivelul de fond și emisiile existente provenite din alte zone sau proiecte.	Nu este cazul.

## 15 PROGRAMUL PENTRU CONFORMARE ȘI PROGRAMUL DE MODERNIZARE

Procesele tehnologice și instalațiile prevăzute în cadrul incineratorului Glina corespund recomandărilor BAT. Toate instalațiile și echipamentele prevăzute în cadrul incineratorului sunt noi și moderne și nu necesită modernizare.